Die Lungenschwindsucht

ihre

naturgemäße Behandlung und Verhütung.

Ein Handbuch

für Aerzte und gebildete Laien

mit besonderer Angabe der geeigneten Kurorte, der Wohnung, Nahrung, Kleidung, Lebensweise, Beschäftigung, der funktionellen Thätigkeiten u. dgl. m., sowie der Brust-Gymnastik, der Inhalations-, Molken-, Brunnen- und Traubenkur bei Anlage zur Lungensucht und bei ausgebildeten Leiden.

Von

Dr. Liberal Günzburg

k. k. Regimentsarzt und em. Internist des allg. Krankenhauses in Wien.

Wien 1869.

Wilhelm Braumüller

k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.

Von demselben Verfasser:

Pathologie und Therapie der Respirations- und Circulationsorgane, vom theoretischen und praktischen Standpunkte aus, nach den neuesten Fortschritten der Wissenschaft, nebst einem Abrisse der physikalischen Untersuchungsmethoden, mit besonderer Berücksichtigung der Wiener Schule. gr. 8. 1861.

6 fl. 50 kr. — 4 Thlr. 15 Ngr.

Wenngleich die medizinische Literatur zahlreiche Schriften über Lungen- und Herzkrankheiten, mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Ergebnisse der Stethoskopie aufzuweisen hat, so wurde doch das Bedürfniß eines ausführlichen, nach allen Richtungen befriedigenden Werkes über die gesammten Affectionen der Athmungs- und Kreislaufsorgane vielseitig anerkannt, da die vorhandenen Arbeiten nur theilweise den gestellten Anforderungen entsprachen. Diesem Mangel hat der Verfasser durch das vorliegende Werk, welches für den angehenden sowohl, als für den praktischen Arzt berechnet, die in Rede stehenden Krankheiten, fern von aller ermüdenden Weitschweifigkeit, doch klar und umfassend darstellt, abzuhelfen gesucht. Unter Voranstellung einiger anatomischer und physiologischer Vorkenntnisse, so wie einer genauen Schilderung der physikalischen Untersuchungsmethoden, behandelt der Herr Verfasser in den folgenden Abschnitten — bei Besprechung der einzelnen Krankheitsformen — in erschöpfender Weise die anatomischen Befund-lokale und allgemeinen Symptome, die unterscheidende Diagnose, Aetiologie, Verlauf, Dauer und Ausgang, Prognose und Therapie. Bei der Behandlung wurde die unerläßliche diätetische Pflege in den wichtigeren Brustleiden besonders hervorgehoben. Schließlich werden, zur Vervollständigung des Ganzen, die Gefäßkrankheiten nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft eingehend gewürdigt.

Dillnberger, Dr. Emil. Therapeutisches Recept-Taschenbuch für innere und äußere Krankheiten mit Einschluß der Augen-, Ohren- und Hautkrankheiten nach der Wiener Schule. Dritte umgearbeitete Auflage. 16. 1867.

2 fl. 50 kr. — 1 Thlr. 20 Ngr.

Gaal, Dr. Gustav von, (Veli-Bey), ehem. Assistent der speciellen Pathologie und Therapie an der k. k. Universität in Wien. **Taschen-Encyclopädie der praktischen Medicin.** Enthaltend: Die Symptome, Diagnose und Therapie aller inneren Krankheiten, sowie die Anwendungsweise und Dosen aller Medicamente in alphabetischer Ordnung, nebst einer großen Anzahl berühmter Heilformeln. — Mit besonderer Berücksichtigung der Wiener Schule, für Aerzte und Studirende. Taschenformat. 1861.

3 fl. 50 kr. — 2 Thlr. 10 Ngr.

Die

Lungenschwindsucht,

ihre naturgemäße Behandlung und Verhütung.

Die Lungenschwindsucht

ihre

naturgemäße Behandlung und Verhütung.

Ein Handbuch

für Aerzte und gebildete Laien

mit besonderer Angabe der geeigneten Kurorte, der Wohnung, Nahrung, Kleidung, Lebensweise, Beschäftigung, der funktionellen Thätigkeiten u. dgl. m., sowie der Brust-Gymnastik, der Inhalations-, Molken-, Brunnen- und Traubenkur bei Anlage zur Lungensucht und bei ausgebildeten Leiden.

Von

Liberal Günzburg

Doktor der Medizin und Chirurgie, Magister der Geburtshilfe und Augenheilkunde, k. k. Regimentsarzt und em. Internist des allg. Krankenhauses in Wien.

Wien 1869.

Wilhelm Braumüller

k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.

Seiner Kaiserlichen Hoheit

dem

Durchlauchtigsten Prinzen

Erzherzog Albrecht,

kaiserl. Prinz und Erzherzog von Oesterreich, königl. Prinz von Ungarn und Böhmen, Ritter des goldenen Vließes, Großkreuz des milit. Maria-Theresien- und des St. Stephan-Ordens, Kriegs-Decoration des Militär-Verdienstkreuzes, k. k. Feldmarschall, Armee-Ober-Commandant, Inhaber des Infanterie-Regiments Nr. 44 und Chef des kaiserl. rußischen lithau'schen 5. Uhlanen-Regiments, etc. etc. etc.

in tiefster Ehrfurcht gewidmet

vom Verfasser.

Euere Kaiserliche Hoheit!

Als einen kleinen Beweis grenzenloser Verehrung wagte ich es diese Monographie ehrerbietigst zu den Füßen Euerer Kaiserlichen Hoheit zu legen. Ermuthiget wurde ich dazu durch die besondere Ehre, die mir zu Theil wurde, unter Höchstderen sieggekrönten Fahne in Italien als Chef-arzt des 32. Armee-Feldspitals zu dienen, um den dort in der glorreichen Schlacht von Custozza verwundeten Kriegern ärztliche Hilfe zu leisten.

Dieser gemeinnützigen Arbeit wird durch die hohe Gnade ihr einen, auch auf dem Felde der Kunst und

Wissenschaft gefeierten Namen vorsetzen zu dürfen, eine höhere Weihe verliehen.

Unter solchem Mäcenate wird selbe allgemein freudiger begrüßt werden, und so den Tuberculösen, bei genauer Befolgung der darin detaillirt auseinandergesetzten diätetischen Vorschriften, die größere Möglichkeit geboten, ihrem traurigen Geschicke zu entgehen, oder wenigstens eine merkliche Linderung ihrer Leiden zu erfahren.

Durch den vorleuchtenden unsterblichen Namen eines so hohen Gönners wird vorliegende Schrift ihrer Bestim-

mung, als Leitfaden für die von besagter Brustkrankheit Heimgesuchten, rascher entgegengeführt.

Schließlich erlaubt sich für die besondere Huld, womit Höchstdieselben diese Monographie entgegenzunehmen geruhten, seinen tiefstgefühlten Dank auszusprechen

Euerer Kaiserlichen Hoheit

unterthänigst gehorsamster

Dr. Liberal Günzburg,
k. k. Regimentsarzt.

Vorrede.

Die Natur hat ihre ewigen Gesetze, ihre unverrückbaren Grenzen, nicht aber die Kunst, die Wissenschaft, das menschliche Schaffen und Wirken. Ohne weit in der Geschichte zurückgehen zu müssen, hat es schon das letzte Jahrzehent, ja selbst die jüngste Vergangenheit zur Genüge dargethan, daß durch das unaufhaltsame Drängen der Zeit ein früher nicht geahnter Umschwung und Wechsel herbeigeführt worden sei. Im Gebiete des Wissens, wie in jenem des materiellen Verkehrs, war kein Stillstand mehr denkbar, der rege Geist des Fortschritts strebte immer vorwärts, neue Erfindungen, neue Entdeckungen sind das Ergebniß dieses alldurchdringenden geistigen Lebens.

Der allgemein ergangene Ruf galt auch der Medizin, diese folgte dem äußeren Impulse und löste zur Zufriedenheit so manche an sie gestellte Aufgabe. Auch die Krankheitslehre erfuhr bei dieser Gelegenheit in mehrfacher Richtung einen neuen Aufschwung, doch wurde dabei nicht allen Anforderungen der Heilkunst gebührende Rechnung getragen, die Behandlung der Lungenschwindsucht insbesondere erfreute sich einer nur theilweisen Würdigung. Die Erfolglosigkeit der verschiedenartigsten gegen diese Lungenaffektion gemachten Heilversuche, wirkte auf Arzt und Patienten entmuthigend ein, und trug wesentlich dazu bei, daß man letzteren nur allzu oft als

unerrettbar ansah und seinem traurigen Schicksale überließ.

Häufig wurde wohl über dieses hydraartige, mitunter verkannte, Leiden zu einer Periode der Stab gebrochen, wo dessen Bekämpfung noch innerhalb der Grenzen der Möglichkeit lag. In der Apotheke und in entfernten Kurorten wurde bisher Heil und Hilfe gesucht, während die freien Körperkräfte und die belebenden Natureinflüsse in unserer nächsten Umgebung, unbeachtet blieben. — Auf diese will ich in der vorliegenden Monographie vorzugsweise die Aufmerksamkeit lenken, in derselben die Brust-Gymnastik, die Milch-, Molken-, Brunnen- und Traubenkur, so wie eine genaue Befolgung der diätetischen Vorschriften zur besonderen Geltung bringen. Vor Allem ist darin der Inhalationstherapie, und zwar nicht mittelst des Zerstäubers, sondern durch Anwendung eines von mir zu diesem Zwecke wesentlich modificirten und mit Vorliebe gebrauchten Inspirators, zum Einathmen einfacher und medicamentöser Dämpfe, das Wort geredet worden. Nicht minder habe ich des Gebrauchs wohlthätig wirkender tiefer Inspirationen, und des Einathmens der in der Neuzeit Epoche machenden comprimirten Luft gedacht.

So hoffe ich zum Frommen eines nicht unbeträchtlichen Theiles der leidenden Menschheit ein Scherflein beigetragen zu haben, indem ich dem Lungenkranken Verhaltungsmaßregeln und ein rationelles Heilverfahren vorzeichne, welche, wenn rechtzeitig und mit skrupulöser Genauigkeit befolgt, die tuberculöse Anlage unschädlich zu machen, das zur Entwicklung gelangte Leiden in seinem

Laufe aufzuhalten, und die lästigen Erscheinungen der ausgebildeten Lungensucht abzuschwächen vermögen.

Diese gemeinnützige Arbeit gilt den Brustschwachen und Lungensüchtigen jeden Standes, jeden Alters, sie soll ein Gemeingut Aller werden, die sich darin Raths erholen wollen, sie ist mehr für den gebildeten Laien bestimmt, doch auch der Arzt wird darin so manchen praktisch verwerthbaren Wink finden, so manches von rein wissenschaftlicher Richtung Abgehandelte, sowohl bei Besprechung des Ursprungs und Wesens der in Rede stehenden Krankheit, als auch bei Erörterung der verschiedenen Heilmethoden und Kurorte.

Von diesem doppelten Gesichtspunkte aus müssen die folgenden Blätter aufgefaßt und beurtheilt werden, und sie werden dann, wie ich mir schmeichle, einer guten Aufnahme sich erfreuen und zur Ausfüllung einer kleinen Lücke in der hierlandigen medizinischen Literatur dienen. Bei ihrer Bearbeitung habe ich, außer den eigenen Erfahrungen, auch die einschlägigen wissenschaftlichen Mittheilungen Sachkundiger benützt, und durchgehends die Fortschritte der Neuzeit nach Gebühr gewürdiget.

Sollte ich mit denselben, wenn auch nur annäherungsweise, den Erwartungen geneigter Leser, so wie den Bedürfnissen der Brustschwachen und der von der Lungensucht Befallenen entsprechen, so werde ich schon darin eine reichliche Entschädigung für gebrachte Opfer, und nicht minder eine mächtige Triebfeder für die Folgezeit auf der Bahn meines Fachstudiums gefunden haben.

Der Verfasser.

Einleitung.

Von den vielen Krankheiten, welche das Menschengeschlecht heimsuchen, bildet die Lungenschwindsucht eine der fürchterlichsten und der mit Recht am meist gefürchteten; denn sie schont kein Geschlecht, kein Alter; sie befällt das Kind in der Wiege, den Knaben an der Schwelle des Lebens, den Jüngling auf seiner hoffnungsvollen Bahn, und den Mann in der Blüthe seiner Jahre; rücksichtslos trennt sie die zartesten Familienbande, sie entreißt die Braut dem Geliebten, und den Gatten den Armen der zärtlichen Gattin.

Heimtückisch und gehüllt in trügerischem Gewande schreitet sie einher, sie beschleicht des Bettlers armselige Hütte, und die luftigen Räume der fürstlichen Gemächer. Lange zerrt sie am Lebensfaden, ehe sie dessen letzte Faser zerreißt, und nur selten macht sie den irdischen Leiden ein schleuniges Ende. Mit einem rosig umschriebenen Anfluge der Wangen und einem schmächtig zarten Körperbau bezeichnet sie die größte Zahl ihrer Opfer, welche unter stets zunehmendem Siechthum, oft jahrelang an das Krankenlager gefesselt, ein schmerzenvolles Dasein fristen, ehe sie unter martervollen Qualen den letzten Lebenshauch ausathmen.

So lange dieses verheerende Lungenleiden noch im Keime sich befindet, gelang es wohl öfters auf dessen wei-

tere Ausbildung hemmend einzuwirken; hatte aber solches bereits tiefere Wurzeln gefaßt, so blieb, trotz der großen Zahl der dagegen angewendeten Mittel, jedes eingeleitete ärztliche Einschreiten erfolglos. Wenngleich den Erwartungen und frommen Wünschen nie ganz entsprochen worden, wurde doch im Laufe der Zeit mit theilweise günstigem Erfolge auf einzelne Krankheitserscheinungen eingewirkt, und oft eine merkliche Linderung herbeigeführt, doch vermochte man nichts gegen die Gesammtkrankheit in ihrer bekannten Proteusform.

Das Scheitern aller bisherigen Kurversuche muß indeß mehr der Ungeduld und dem Mangel an Ausdauer von Seite des Patienten und selbst des behandelnden Arztes, als dem Leiden an und für sich zugeschrieben werden. Leugnen läßt sich indeß nicht, daß auch dieses viele Schwierigkeiten biete, doch dürfte deren Beseitigung nicht außerhalb des Bereichs der Möglichkeit liegen, wenn nämlich die Behandlung in einem minder vorgeschrittenen Stadium der Krankheit vorgenommen wird. Denn nur dann ist das leidende Organ mit seinen feinen Luftzellen den medicamentösen Einwirkungen zugänglich, nur dann ist eine Umstimmung ihrer Wandungen und eine Lösung des noch mäßig abgelagerten Krankheitsproduktes denk- und ausführbar.

Dieses Resultat wird aber nicht durch die, auf übliche Weise durch Schlund und Speiseröhre, in den Magen zur Weiterwirkung gebrachten Arzneien erreicht; denn es muß dabei der größte Theil ihrer Heilkraft verloren gehen, und sie können, erst nach ihrer erfolgten Aufsaugung und Einverleibung in die Blutmasse, nicht

anders als mittelbar ihren Einfluß bethätigen. Nur solche Heilkörper lassen einen mehr ersprießlichen Erfolg anhoffen, welche auf das erkrankte Lungengewebe direkt einwirken, und hier ungeschwächt anlangen.

Von diesem Gesichtspunkte haben Aerzte der Neuzeit den ursprünglich von Dr. Sales-Girons im Jahre 1856 entdeckten transportablen Arzneimittel-Zerstäuber (Pulverisateur portatif des liquides medicamenteux) in einzelnen Fällen mit welchem befriedigendem Erfolge angewendet, insbesondere bei Kehlkopfaffektionen, wo das fein zerstäubte Fluidum mit dem ergriffenen Gebilde in nahe Berührung kömmt, was bei tiefer liegendem Leiden nicht in dem Grade der Fall sein kann, wiewohl Demarquay durch Versuche nachgewiesen haben will, daß solches bis in die feinsten Lungenbläschen eindringe. —

Warum aber, frage ich, zu diesem gekünstelten Dampfe seine Zuflucht nehmen, wenn er in seiner mehr natürlichen einfachen Form verläßlicher wirkt und, durch die Vereinfachung und Wohlfeilheit der Vorrichtung bei seiner Anwendung, auch den minder bemittelten Ständen zugänglicher gemacht wird. Nach dem individuellen Falle kann demselben jede beliebige Temperatur und Beimischung gegeben werden, und man erzeugt sodann aus dem einfachen Dampfe ein Heilmedium, das allen therapeutischen Anforderungen in Leiden der Athmungswege entspricht.

Luftarten und Wasserdämpfe wurden schon im vorigen Jahrhundert, und noch früher, gegen derartige und ähnliche Zustände gebraucht. So empfahl bereits Aretaeus

von Capadocien bei der Lungenschwindsucht das Einathmen der Seeluft, und **Galen** bei chronischen Brustkrankheiten die Exhalationen aromatischer, harziger und balsamischer Mittel.

Dieser schickte Lungensüchtige in die Umgebungen des Vesuvs, um die aus dem Boden aufsteigenden schwefeligen Dünste zu inhaliren. Diese Erfahrung veranlaßte später derlei Kranke in Schwefelbäder, als nach Eilsen, Nenndorf, Aachen und Baden bei Wien zu schicken. So hat man auch eine wohlthätige Erleichterung und Besserung des Zustandes von dem Aufenthalte in Tannen- und Kieferwäldern gesehen. Die Engländer insbesondere haben viele günstige Erfahrungen über den Aufenthalt solcher Kranken in der Nähe von Schiffswerften. Nicht minder wurde die Luft der Kuhställe und das Einathmen des frischen Dunstes des unmittelbar vorher von dem Pfluge aufgerissenen Ackers empfohlen.

Ebenso wurden betäubende, dem Rauch der Pfeife beigemengte Körper, zumal gegen asthmatische Leiden angerühmt, und diese in der Folgezeit anfangs durch neu entdeckte Gasarten, nachher aber durch Chlor-, Jod-, Salmiak- und andere Dämpfe verdrängt. Ihre Anwendung war indeß von keiner allzulangen Dauer, und wir sehen viele aus ihrer großen Zahl allmählig in Mißcredit gerathen, und das Loos so mancher überschwenglich gepriesener Mittel theilen. Meistens sah man sich durch eintretende Besorgniß erregende Lungenblutungen oder durch einen hartnäckigen Reizhusten in die Nothwendigkeit versetzt, von ihrem ferneren Gebrauch abzustehen.

Diese zufälligen lästigen Erscheinungen berechtigen

uns aber keineswegs den Stab über eine Behandlungsweise zu brechen, welche, mit Maß und Vorsicht, und von Sachverständigen geleitet, immerhin Linderung verschafft und, wenn längere Zeit fortgesetzt, zur Heilung wesentlich beiträgt, wo solche noch im Bereiche der Möglichkeit liegt. Es muß aber deren Erfolg von Tag zu Tag mit der größten Sorgfalt beobachtet und der Gang der Krankheit mit allen zu Gebote stehenden Mitteln der Diagnostik verfolgt werden.

Wahrlich! keine so leichte Aufgabe, immerhin aber höchst befriedigend, wenn es gelingt, ein so heimtückisches Leiden in seinem Laufe aufzuhalten, ihm den Kranken zu entreißen, und diesen dem Wege der Besserung zuzuführen.

Um solchen Triumph feiern zu können, darf man indeß nicht warten bis die Krankheit in ihr letztes unheilbares Stadium getreten, denn ist einmal das Lungengewebe in einer größeren Ausdehnung von Tuberkelmasse infiltrirt, unwegsam geworden und theilweise zerflossen, so kann man von keinem Heilversuche irgend welchen günstigen Erfolg gewärtigen.

Der Lungensüchtige darf es dahin nicht ankommen lassen, er muß frühzeitig ärztliche Hilfe suchen, wenn ihm ernstlich daran gelegen ist, den peinigenden Folgezuständen seiner in der Ausbildung fortschreitenden Krankheit zu entgehen. Dieses umsomehr, wenn es sich um ein constitutionelles Leiden handelt, wo der Erfolg ein unsicherer ist, als bei einer secundären tuberculösen Erkrankung der Lungen, so lange noch keine unverhältnißmäßig rasche Abnahme der Kräfte und der Ernährung vor sich gegangen ist.

Wenngleich eine gute Luft und der Gebrauch der Inhalationskur in dergleichen hochgediehenen Leiden allzu ohnmächtig sich bewähren, um das stark bedrohte Leben zu erhalten, so wirken sie doch immerhin wohlthätig auf den Kranken, wiewohl nicht in dem Grade, wie solches in leichten tuberculösen Lungenaffektionen wahrgenommen werden kann. Hier bildet eine reine Luft ein unerläßliches diätetisches Mittel, und es werden milde Dämpfe wesentlich dazu beitragen, den Krankheitszustand erträglicher zu machen, stürmische Erscheinungen hintanzuhalten, und auf diese Weise eine, wo mögliche, Heilung in Aussicht zu stellen.

Schon vermöge des organischen Baues und der physiologischen Funktion der Respirationswege, hat die eingeathmete Luft die Bestimmung, belebend auf das Blut, und unmittelbar auf den Organismus einzuwirken, um das in der thierischen Oekonomie durch Abnützung Verlorengegangene ersetzen zu helfen. Je reiner daher dieselbe, desto geeigneter wird sie sich zeigen, ihrer naturgemäßen Aufgabe zu entsprechen. Solche darf daher durch keine schädlichen Beimischungen verunreiniget oder sonstig wie verdorben sein, wenn das Athmen, ohne krankhaftes Dazwischentreten einer Funktionsstörung, ungetrübt vor sich gehen soll.

Im erkrankten Zustande der Lungen wird eine gute Luft von so größerem Belange sein; diese ist dem leidenden Theile reichlich zuzuführen, so wie anderseits Sorge getragen werden muß, alle schädlichen Dämpfe und Luftarten fern zu halten. Als solche dürfen aber keineswegs die zum therapeutischen Zwecke mit verschiede-

nen Arzneikörpern geschwängerten Dämpfe angesehen werden; denn diese haben die Bestimmung, auf das erkrankte Lungengewebe geleitet, ihre heilbringenden Kräfte da zu entfalten, und durch ihre längere örtliche Einwirkung eine Heilung herbeizuführen.

Die Dämpfe, die ich, in der Lungensucht insbesondere, anwende, sind entweder einfache oder medicamentöse; erstere entsteigen dem siedenden Wasser, während letztere noch die dem beigegebenen Heilkörper innewohnenden Kräfte enthalten. Nach der Art ihrer Wirkung, werden sie sich bald als auflösend und erschlaffend, oder als zusammenziehend, tonisirend, bald aber als umstimmend, krampfwidrig, die Gefäß- und Nervenaufregung beschwichtigend, bewähren.

Der Inhalations-Apparat, dessen ich mich bediene, um den gegebenen Indicationen zu entsprechen, ist einfacher und kömmt wohlfeiler zu stehen, als der Zerstäuber; es wurde bei dessen Anfertigung sowohl den Anforderungen der Krankheit, als den individuellen pecuniären Verhältnissen gebührende Rechnung getragen.

Als wesentliches Hilfsmittel der Kur ist ferner die Brust-Gymnastik, der Thoraxmuskeln sowohl als der Lungen, mit Recht anzusehen. Erstere bildet einen Theil der allgemeinen Körpergymnastik, mit besonderer Bezugnahme auf die Athmungsorgane. Sie wird durch längere Zeit fortgesetzte systematische Bewegungen der Streck- und Beugemuskeln der oberen Gliedmaßen, so wie jener des Brustkorbes erzielt. Eine größere Ausdehnung der Lungenbläschen bewerkstelliget man dagegen durch tiefe Inspirationen, welche nach dem Entwicklungsgrade

der Krankheit und dem Kräftezustande des Patienten, in einer geringeren oder größeren Anzahl vorzunehmen sind. Der Kranke darf dabei nicht ermüden, und die Lungen dürfen keine Reizung erleiden, sondern müssen zur Entfaltung einer gesteigerten Thätigkeit leicht angeregt werden.

Außer einer etwaigen mit in Anwendung kommenden Molken-, Brunnen- oder Traubenkur und der ärztlichen, ebenfalls auf die Besserung der ungünstigen konstitutionellen Verhältnisse hinwirkenden Behandlung der Lungenkranken, ist aber vor Allem nothwendig, ja unerläßlich, daß diese eine strenge Diät (im weitesten Sinne des Wortes) beobachten.

Ihre Lebensweise muß daher eine geregelte sein, jedes Uebermaß, jede Anstrengung, geistige sowohl als körperliche, muß sorgfältigst vermieden werden; insbesondere ist aber darauf zu sehen, daß die Lungen allen schädlichen Einflüssen nach Thunlichkeit entzogen bleiben. Ohne genaue Ueberwachung seiner selbst, ohne oftmalige Selbstverleugnung, ist an keine Heilung zu denken; wo die nöthigen Rücksichten außer Acht gelassen werden, wird sogar die eingetretene Besserung rückgängig. Eine kleine Unvorsichtigkeit, ein begangener Diätfehler genügt oft um einen Rückfall herbeizuführen, um uns die errungenen Vortheile zu entreißen und so die schönen Hoffnungen zu Nichte zu machen.

Erstes Kapitel.

Begriff und Eintheilung der Lungentuberculose.

Unter Lungentuberculose verstehe ich, nach der Wiener Schule, der ich angehöre, jenes Lungenleiden, bei welchem in Folge einer eigenthümlichen Blutbeschaffenheit (Dyscrasie, Diathese) in kürzeren oder längeren Zwischenräumen ein Krankheitsstoff in Form kleiner, runder, grauer oder gelber Knötchen ins Lungengewebe abgelagert wird, welche mit der Zeit verschiedene Umwandlungen eingehen und, im Falle ihrer Erweichung, zur knotigen Lungenschwindsucht führen.

Die Tuberkel sind im Allgemeinen rundlich, selbst wo viele neben einander, ohne zusammenzufließen, abgelagert sind; wo sie sich besonders dicht neben einander gruppiren, entstehen durch ihren sogenannten Zusammenfluß einzelne unregelmäßig gestaltete Knoten und größere Tuberkelmassen.

Trotz der größtmöglichsten Sorgfalt bei der anatomischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchung der Tuberkel, trotz der von Lebert aufgefundenen und als charakteristisch bezeichneten Körperchen, ist man noch nicht zur richtigen Erkenntniß der specifischen Natur dieses Krankheitsproduktes gelangt. Diese Tuberkelkörperchen haben indeß, nach Henle, wegen der zahlreichen Meinungsverschiedenheiten, die in Betreff derselben bestehen, eine Art trauriger Berühmtheit erlangt; denn sie bilden in der That ein bloßes Element, welches neben anderen

Elementen in Tuberkeln und auch anderswo vorkömmt, und welches nicht stets von derselben Beschaffenheit angetroffen wird, um als unterscheidendes Merkmal angesehen werden zu können.

Niemeyer, der das Vorhandensein einer eigenen Diathese nicht zugibt, ist einer ganz anderen Anschauung mit Bezug auf das Wesen der Lungentuberculose, die er mit der Lungenschwindsucht (nämlich seinen einfachen Verdichtungen und Zerstörungen der Lunge) nicht verwechselt wissen will.

Mit ersterer Benennung bezeichnet er ein meist spät zur Entwicklung gelangtes, und die Lungenschwindsucht in einem vorgerückten Stadium complicirendes Leiden; so wie er die Tuberkel als das Produkt chronischer, besonders katarrhalischer, Lungenentzündungen ansieht. Nach ihm bildet daher dieses Produkt pneumonischer Processe, nur im Verein mit später entstandenen und in den Lungen abgelagerten Tuberkeln (von ihm stets Miliar-Tuberkel benannt), die tuberculöse Lungenschwindsucht.

Die wirkliche Tuberculose hält er für eine meist secundäre Erkrankung, welche in einer nicht näher bekannten Weise, durch den Einfluß käsiger Krankheitsprodukte auf den Organismus hervorgerufen wird (von Buhl als eine Infectionskrankheit bezeichnet). Jede Form von Lungenentzündung kann, nach Niemeyer, unter gewissen Umständen den Ausgang in käsige Infiltration nehmen, ohne solchen indeß immer nehmen zu müssen, zumal wenn die Krankheit erlischt, ehe die Anhäufung und das Aneinandergedrängtsein des zelligen

Inhaltes der Lungenbläschen einen hohen Grad erreicht hat, so daß derselbe einer vollständigen Fettmetamorphose verfallen, verflüssiget und resorbirt werden kann, und dabei die Lungenzellen der Luft wieder zugänglich werden.

Wenn letzteres nicht eintritt, vielmehr die in den Lungenbläschen angehäuften Zellen nicht nur unter einander sich beeinträchtigen, sondern auch einen Druck auf das sie umgebende Gewebe und auf die Gefäße desselben ausüben, wodurch die ihrer Ernährungsflüssigkeit beraubten Alveolenwände gleichfalls absterben und zu Grunde gehen, — so soll in vielen Fällen ein sofortiger Zerfall der käsig infiltrirten Stellen und die Bildung von Cavernen erfolgen; in anderen Fällen aber, bei minder beträchtlicher Compression der Alveolenwände, eine größere Eindickung der käsigen Massen bis zum Zurückbleiben kreidiger oder mörtelartiger Concremente mit einem gänzlichen Zerfall der geschrumpften Zellen, bei gleichzeitiger massenhafter Bindegewebswucherung in den Lungen und Bildung einer derben schwieligen Masse, und consecutiv bedingtem Einsinken des Brustkorbes, insbesondere in der Schlüsselbeingegend.

Den Namen der häufig vorkommenden chronischen katarrhalischen Lungenentzündung, erachtet er für den allein passenden, um die Verdichtungen der Lunge zu bezeichnen, welche vorzugsweise unter der Benennung der infiltrirten Tuberculose, und der gelatinösen oder tuberculösen Infiltration beschrieben sind.

Im günstigen Falle kann der Tuberkel in seiner

tere Ausbildung hemmend einzuwirken; hatte aber solches bereits tiefere Wurzeln gefaßt, so blieb, trotz der großen Zahl der dagegen angewendeten Mittel, jedes eingeleitete ärztliche Einschreiten erfolglos. Wenngleich den Erwartungen und frommen Wünschen nie ganz entsprochen worden, wurde doch im Laufe der Zeit mit theilweise günstigem Erfolge auf einzelne Krankheitserscheinungen eingewirkt, und oft eine merkliche Linderung herbeigeführt, doch vermochte man nichts gegen die Gesammtkrankheit in ihrer bekannten Proteusform.

Das Scheitern aller bisherigen Kurversuche muß indeß mehr der Ungeduld und dem Mangel an Ausdauer von Seite des Patienten und selbst des behandelnden Arztes, als dem Leiden an und für sich zugeschrieben werden. Leugnen läßt sich indeß nicht, daß auch dieses viele Schwierigkeiten biete, doch dürfte deren Beseitigung nicht außerhalb des Bereichs der Möglichkeit liegen, wenn nämlich die Behandlung in einem minder vorgeschrittenen Stadium der Krankheit vorgenommen wird. Denn nur dann ist das leidende Organ mit seinen feinen Luftzellen den medicamentösen Einwirkungen zugänglich, nur dann ist eine Umstimmung ihrer Wandungen und eine Lösung des noch mäßig abgelagerten Krankheitsproduktes denk- und ausführbar.

Dieses Resultat wird aber nicht durch die, auf übliche Weise durch Schlund und Speiseröhre, in den Magen zur Weiterwirkung gebrachten Arzneien erreicht; denn es muß dabei der größte Theil ihrer Heilkraft verloren gehen, und sie können, erst nach ihrer erfolgten Aufsaugung und Einverleibung in die Blutmasse, nicht

anders als mittelbar ihren Einfluß bethätigen. Nur solche Heilkörper lassen einen mehr ersprießlichen Erfolg anhoffen, welche auf das erkrankte Lungengewebe direkt einwirken, und hier ungeschwächt anlangen.

Von diesem Gesichtspunkte haben Aerzte der Neuzeit den ursprünglich von Dr. Sales-Girons im Jahre 1856 entdeckten transportablen Arzneimittel-Zerstäuber (Pulverisateur portatif des liquides medicamenteux) in einzelnen Fällen mit welchem befriedigendem Erfolge angewendet, insbesondere bei Kehlkopfaffektionen, wo das fein zerstäubte Fluidum mit dem ergriffenen Gebilde in nahe Berührung kömmt, was bei tiefer liegendem Leiden nicht in dem Grade der Fall sein kann, wiewohl Demarquay durch Versuche nachgewiesen haben will, daß solches bis in die feinsten Lungenbläschen eindringe. —

Warum aber, frage ich, zu diesem gekünstelten Dampfe seine Zuflucht nehmen, wenn er in seiner mehr natürlichen einfachen Form verläßlicher wirkt und, durch die Vereinfachung und Wohlfeilheit der Vorrichtung bei seiner Anwendung, auch den minder bemittelten Ständen zugänglicher gemacht wird. Nach dem individuellen Falle kann demselben jede beliebige Temperatur und Beimischung gegeben werden, und man erzeugt sodann aus dem einfachen Dampfe ein Heilmedium, das allen therapeutischen Anforderungen in Leiden der Athmungswege entspricht.

Luftarten und Wasserdämpfe wurden schon im vorigen Jahrhundert, und noch früher, gegen derartige und ähnliche Zustände gebraucht. So empfahl bereits Aretaeus

1*

von Capadocien bei der Lungenschwindsucht das Einathmen der Seeluft, und Galen bei chronischen Brustkrankheiten die Exhalationen aromatischer, harziger und balsamischer Mittel.

Dieser schickte Lungensüchtige in die Umgebungen des Vesuvs, um die aus dem Boden aufsteigenden schwefeligen Dünste zu inhaliren. Diese Erfahrung veranlaßte später derlei Kranke in Schwefelbäder, als nach Eilsen, Nenndorf, Aachen und Baden bei Wien zu schicken. So hat man auch eine wohlthätige Erleichterung und Besserung des Zustandes von dem Aufenthalte in Tannen- und Kieferwäldern gesehen. Die Engländer insbesondere haben viele günstige Erfahrungen über den Aufenthalt solcher Kranken in der Nähe von Schiffswerften. Nicht minder wurde die Luft der Kuhställe und das Einathmen des frischen Dunstes des unmittelbar vorher von dem Pfluge aufgerissenen Ackers empfohlen.

Ebenso wurden betäubende, dem Rauch der Pfeife beigemengte Körper, zumal gegen asthmatische Leiden angerühmt, und diese in der Folgezeit anfangs durch neu entdeckte Gasarten, nachher aber durch Chlor-, Jod-, Salmiak- und andere Dämpfe verdrängt. Ihre Anwendung war indeß von keiner allzulangen Dauer, und wir sehen viele aus ihrer großen Zahl allmählig in Mißcredit gerathen, und das Loos so mancher überschwenglich gepriesener Mittel theilen. Meistens sah man sich durch eintretende Besorgniß erregende Lungenblutungen oder durch einen hartnäckigen Reizhusten in die Nothwendigkeit versetzt, von ihrem ferneren Gebrauch abzustehen.

Diese zufälligen lästigen Erscheinungen berechtigen

uns aber keineswegs den Stab über eine Behandlungsweise zu brechen, welche, mit Maß und Vorsicht, und von Sachverständigen geleitet, immerhin Linderung verschafft und, wenn längere Zeit fortgesetzt, zur Heilung wesentlich beiträgt, wo solche noch im Bereiche der Möglichkeit liegt. Es muß aber deren Erfolg von Tag zu Tag mit der größten Sorgfalt beobachtet und der Gang der Krankheit mit allen zu Gebote stehenden Mitteln der Diagnostik verfolgt werden.

Wahrlich! keine so leichte Aufgabe, immerhin aber höchst befriedigend, wenn es gelingt, ein so heimtückisches Leiden in seinem Laufe aufzuhalten, ihm den Kranken zu entreißen, und diesen dem Wege der Besserung zuzuführen.

Um solchen Triumph feiern zu können, darf man indeß nicht warten bis die Krankheit in ihr letztes unheilbares Stadium getreten, denn ist einmal das Lungengewebe in einer größeren Ausdehnung von Tuberkelmasse infiltrirt, unwegsam geworden und theilweise zerflossen, so kann man von keinem Heilversuche irgend welchen günstigen Erfolg gewärtigen.

Der Lungensüchtige darf es dahin nicht ankommen lassen, er muß frühzeitig ärztliche Hilfe suchen, wenn ihm ernstlich daran gelegen ist, den peinigenden Folgezuständen seiner in der Ausbildung fortschreitenden Krankheit zu entgehen. Dieses umsomehr, wenn es sich um ein constitutionelles Leiden handelt, wo der Erfolg ein unsicherer ist, als bei einer secundären tuberculösen Erkrankung der Lungen, so lange noch keine unverhältnißmäßig rasche Abnahme der Kräfte und der Ernährung vor sich gegangen ist.

Wenngleich eine gute Luft und der Gebrauch der Inhalationskur in dergleichen hochgediehenen Leiden allzu ohnmächtig sich bewähren, um das stark bedrohte Leben zu erhalten, so wirken sie doch immerhin wohlthätig auf den Kranken, wiewohl nicht in dem Grade, wie solches in leichten tuberculösen Lungenaffektionen wahrgenommen werden kann. Hier bildet eine reine Luft ein unerläßliches diätetisches Mittel, und es werden milde Dämpfe wesentlich dazu beitragen, den Krankheitszustand erträglicher zu machen, stürmische Erscheinungen hintanzuhalten, und auf diese Weise eine, wo mögliche, Heilung in Aussicht zu stellen.

Schon vermöge des organischen Baues und der physiologischen Funktion der Respirationswege, hat die eingeathmete Luft die Bestimmung, belebend auf das Blut, und unmittelbar auf den Organismus einzuwirken, um das in der thierischen Oekonomie durch Abnützung Verlorengegangene ersetzen zu helfen. Je reiner daher dieselbe, desto geeigneter wird sie sich zeigen, ihrer naturgemäßen Aufgabe zu entsprechen. Solche darf daher durch keine schädlichen Beimischungen verunreiniget oder sonstig wie verdorben sein, wenn das Athmen, ohne krankhaftes Dazwischentreten einer Funktionsstörung, ungetrübt vor sich gehen soll.

Im erkrankten Zustande der Lungen wird eine gute Luft von so größerem Belange sein; diese ist dem leidenden Theile reichlich zuzuführen, so wie anderseits Sorge getragen werden muß, alle schädlichen Dämpfe und Luftarten fern zu halten. Als solche dürfen aber keineswegs die zum therapeutischen Zwecke mit verschiede-

nen Arzneikörpern geschwängerten Dämpfe angesehen werden; denn diese haben die Bestimmung, auf das erkrankte Lungengewebe geleitet, ihre heilbringenden Kräfte da zu entfalten, und durch ihre längere örtliche Einwirkung eine Heilung herbeizuführen.

Die Dämpfe, die ich, in der Lungensucht insbesondere, anwende, sind entweder einfache oder medicamentöse; erstere entsteigen dem siedenden Wasser, während letztere noch die dem beigegebenen Heilkörper innewohnenden Kräfte enthalten. Nach der Art ihrer Wirkung, werden sie sich bald als auflösend und erschlaffend, oder als zusammenziehend, tonisirend, bald aber als umstimmend, krampfwidrig, die Gefäß- und Nervenaufregung beschwichtigend, bewähren.

Der Inhalations-Apparat, dessen ich mich bediene, um den gegebenen Indicationen zu entsprechen, ist einfacher und kömmt wohlfeiler zu stehen, als der Zerstäuber; es wurde bei dessen Anfertigung sowohl den Anforderungen der Krankheit, als den individuellen pecuniären Verhältnissen gebührende Rechnung getragen.

Als wesentliches Hilfsmittel der Kur ist ferner die Brust-Gymnastik, der Thoraxmuskeln sowohl als der Lungen, mit Recht anzusehen. Erstere bildet einen Theil der allgemeinen Körpergymnastik, mit besonderer Bezugnahme auf die Athmungsorgane. Sie wird durch längere Zeit fortgesetzte systematische Bewegungen der Streck- und Beugemuskeln der oberen Gliedmaßen, so wie jener des Brustkorbes erzielt. Eine größere Ausdehnung der Lungenbläschen bewerkstelliget man dagegen durch tiefe Inspirationen, welche nach dem Entwicklungsgrade

der Krankheit und dem Kräftezustande des Patienten, in einer geringeren oder größeren Anzahl vorzunehmen sind. Der Kranke darf dabei nicht ermüden, und die Lungen dürfen keine Reizung erleiden, sondern müssen zur Entfaltung einer gesteigerten Thätigkeit leicht angeregt werden.

Außer einer etwaigen mit in Anwendung kommenden Molken-, Brunnen- oder Traubenkur und der ärztlichen, ebenfalls auf die Besserung der ungünstigen konstitutionellen Verhältnisse hinwirkenden Behandlung der Lungenkranken, ist aber vor Allem nothwendig, ja unerläßlich, daß diese eine strenge Diät (im weitesten Sinne des Wortes) beobachten.

Ihre Lebensweise muß daher eine geregelte sein, jedes Uebermaß, jede Anstrengung, geistige sowohl als körperliche, muß sorgfältigst vermieden werden; insbesondere ist aber darauf zu sehen, daß die Lungen allen schädlichen Einflüssen nach Thunlichkeit entzogen bleiben. Ohne genaue Ueberwachung seiner selbst, ohne oftmalige Selbstverleugnung, ist an keine Heilung zu denken; wo die nöthigen Rücksichten außer Acht gelassen werden, wird sogar die eingetretene Besserung rückgängig. Eine kleine Unvorsichtigkeit, ein begangener Diätfehler genügt oft um einen Rückfall herbeizuführen, um uns die errungenen Vortheile zu entreißen und so die schönen Hoffnungen zu Nichte zu machen.

Erstes Kapitel.

Begriff und Eintheilung der Lungentuberculose.

Unter **Lungentuberculose** verstehe ich, nach der Wiener Schule, der ich angehöre, jenes Lungenleiden, bei welchem in Folge einer eigenthümlichen Blutbeschaffenheit (Dyscrasie, Diathese) in kürzeren oder längeren Zwischenräumen ein Krankheitsstoff in Form kleiner, runder, grauer oder gelber Knötchen ins Lungengewebe abgelagert wird, welche mit der Zeit verschiedene Umwandlungen eingehen und, im Falle ihrer Erweichung, zur **knotigen Lungenschwindsucht** führen.

Die Tuberkel sind im Allgemeinen rundlich, selbst wo viele neben einander, ohne zusammenzufließen, abgelagert sind; wo sie sich besonders dicht neben einander gruppiren, entstehen durch ihren sogenannten Zusammenfluß einzelne unregelmäßig gestaltete Knoten und größere Tuberkelmassen.

Trotz der größtmöglichsten Sorgfalt bei der anatomischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchung der Tuberkel, trotz der von **Lebert** aufgefundenen und als charakteristisch bezeichneten Körperchen, ist man noch nicht zur richtigen Erkenntniß der specifischen Natur dieses Krankheitsproduktes gelangt. Diese Tuberkelkörperchen haben indeß, nach **Henle**, wegen der zahlreichen Meinungsverschiedenheiten, die in Betreff derselben bestehen, eine Art trauriger Berühmtheit erlangt; denn sie bilden in der That ein bloßes Element, welches neben anderen

Elementen in Tuberkeln und auch anderswo vorkömmt, und welches nicht stets von derselben Beschaffenheit angetroffen wird, um als unterscheidendes Merkmal angesehen werden zu können.

Niemeyer, der das Vorhandensein einer eigenen Diathese nicht zugibt, ist einer ganz anderen Anschauung mit Bezug auf das Wesen der Lungentuberculose, die er mit der Lungenschwindsucht (nämlich seinen einfachen Verdichtungen und Zerstörungen der Lunge) nicht verwechselt wissen will.

Mit ersterer Benennung bezeichnet er ein meist spät zur Entwicklung gelangtes, und die Lungenschwindsucht in einem vorgerückten Stadium complicirendes Leiden; so wie er die Tuberkel als das Produkt chronischer, besonders katarrhalischer, Lungenentzündungen ansieht. Nach ihm bildet daher dieses Produkt pneumonischer Processe, nur im Verein mit später entstandenen und in den Lungen abgelagerten Tuberkeln (von ihm stets Miliar-Tuberkel benannt), die tuberculöse Lungenschwindsucht.

Die wirkliche Tuberculose hält er für eine meist secundäre Erkrankung, welche in einer nicht näher bekannten Weise, durch den Einfluß käsiger Krankheitsprodukte auf den Organismus hervorgerufen wird (von Buhl als eine Infectionskrankheit bezeichnet). Jede Form von Lungenentzündung kann, nach Niemeyer, unter gewissen Umständen den Ausgang in käsige Infiltration nehmen, ohne solchen indeß immer nehmen zu müssen, zumal wenn die Krankheit erlischt, ehe die Anhäufung und das Aneinandergedrängtsein des zelligen

Inhaltes der Lungenbläschen einen hohen Grad erreicht hat, so daß derselbe einer vollständigen Fettmetamorphose verfallen, verflüssiget und resorbirt werden kann, und dabei die Lungenzellen der Luft wieder zugänglich werden.

Wenn letzteres nicht eintritt, vielmehr die in den Lungenbläschen angehäuften Zellen nicht nur untereinander sich beeinträchtigen, sondern auch einen Druck auf das sie umgebende Gewebe und auf die Gefäße desselben ausüben, wodurch die ihrer Ernährungsflüssigkeit beraubten Alveolenwände gleichfalls absterben und zu Grunde gehen, — so soll in vielen Fällen ein sofortiger Zerfall der käsig infiltrirten Stellen und die Bildung von Cavernen erfolgen; in anderen Fällen aber, bei minder beträchtlicher Compression der Alveolenwände, eine größere Eindickung der käsigen Massen bis zum Zurückbleiben kreidiger oder mörtelartiger Concremente mit einem gänzlichen Zerfall der geschrumpften Zellen, bei gleichzeitiger massenhafter Bindegewebswucherung in den Lungen und Bildung einer derben schwieligen Masse, und consecutiv bedingtem Einsinken des Brustkorbes, insbesondere in der Schlüsselbeingegend.

Den Namen der häufig vorkommenden chronischen katarrhalischen Lungenentzündung, erachtet er für den allein passenden, um die Verdichtungen der Lunge zu bezeichnen, welche vorzugsweise unter der Benennung der infiltrirten Tuberculose, und der gelatinösen oder tuberculösen Infiltration beschrieben sind.

Im günstigen Falle kann der Tuberkel in seiner

Entwicklung stehen bleiben, und mit einer mehr oder weniger vollkommenen Heilung endigen, oder es schreitet derselbe in seiner gewöhnlicheren zerstörenden Metamorphose weiter. Bei seiner Erweichung bleibt bis zu einem gewissen Grade, die Selbstständigkeit der Tuberkelkörperchen erhalten; bei der Schmelzung gehen ihre individuellen Charaktere zu Grunde, indem sich jene in eine indifferente Masse auflösen. Gleichzeitig verändern sich die Nachbartheile immer mehr, bald durch neue Tuberkelablagerungen, bald durch einen Entzündungs- und Verschwärungsproceß, und damit ist die Entstehung des *Tuberkelgeschwürs* gegeben.

Die Tuberculose hat, wie wir später sehen werden, bald einen *acuten*, bald einen *chronischen* Verlauf. Die rasch verlaufende ist entweder ein ursprünglich entstandenes d. i. *primäres* Leiden, oder sie gesellt sich als *secundäre* Krankheit zu der schon bestehenden *chronischen* Tuberculose in ihren verschiedenen Stadien.

Eine besondere Form ihres acuten Auftretens, bildet die unter typhösen Erscheinungen verlaufende *Miliartuberculose*, welche als das Produkt einer acuten Bluterkrankung anzusehen ist, wobei nicht bloß in den Lungen, sondern meistens auch in anderen Organen, und auf fast allen innern häutigen Auskleidungen, bläschenähnlich durchscheinende, hirsekorngroße, graue oder gelblichweiße runde Granulationen (*Miliar-Tuberkel*) abgesetzt werden.

Niemeyer läßt nur eine Art des Tuberkels, nämlich den Miliartuberkel, und nur eine Form der Tuberculose, und zwar die Miliartuberculose gelten. Die grö-

ßeren Tuberkelknoten sind, nach ihm, Conglomerate zahlreicher kleiner Miliartuberkel; dagegen sollen alle ausgebreiteten homogenen Verdichtungen und Geschwulstmassen, welche man als tuberculöse Infiltrationen oder als infiltrirte Tuberkel bezeichnet, weder auf einer Infiltration der Gewebe mit Tuberkelmasse, noch auf einer diffusen Tuberkelwucherung, sondern auf anderen Processen beruhen. Auch behauptet er, daß chronische Entzündungsprocesse weit häufiger, als es Tuberkel thun, zum Zerfall des Lungengewebes, zur Bildung von Cavernen, zur Lungenschwindsucht führen.

Bei näherer Betrachtung der Individuen, bei welchen die Lungensucht auftritt, finden wir, daß solche bald einen phthisischen Habitus aufhaben, und daß bei ihnen die Krankheit als ein ererbtes, constitutionelles, angeborenes Leiden, ohne bemerkbare äußere schädliche Einflüsse, sich ausbreitet; bald aber, daß sie frei von einem solchen Körperbaue sind, und daß die Lungentuberculose als eine erworbene, in Folge von solchen nachweisbaren Schädlichkeiten, die eine reine oder modificirte tuberculöse Beschaffenheit der Säftemasse herbeizuführen vermögen, entstanden sei.

Manche wollen die Erblichkeit der Lungentuberculose in Zweifel ziehen, oder doch nur auf eine sehr kleine Zahl derartiger Erkrankungen bezogen wissen. Auch Niemeyer hält die Erblichkeit der Tuberculose als noch keineswegs genügend erwiesen; spricht sich aber andererseits mit derselben Entschiedenheit für das häufige Vorkommen einer erblichen Anlage zur Lungenschwindsucht aus. Diese Erbschaft sieht er nicht als in der

Krankheit selbst bestehend, sondern in der Schwäche und Vulnerabilität der Constitution, welche entweder schon bei den Eltern den Grund zur Lungenschwindsucht gelegt, oder sich bei denselben erst durch die Krankheit entwickelt hat. — Die sich auf die Kinder vererbende Schwäche und Vulnerabilität kann bei den Eltern auch von anderen Momenten, als von einer Lungenschwindsucht abhängen, und man sagt daher auch wohl, daß Kinder, welche von syphilitischen oder an anderen erschöpfenden Krankheiten leidenden Eltern abstammen, oder deren Eltern zur Zeit der Zeugung schon bejahrt und decrepid waren, eine Anlage zur Lungenschwindsucht ererbt hätten. Er will auch, daß man in solchen Fällen nur von einer angebornen und, nicht von einer ererbten Anlage spreche.

Am häufigsten und in der nachhaltigsten Weise macht sich in der frühesten Kindheit der schädliche Einfluß, welchen Krankheiten auf die Constitution, und damit auf die Anlage zur Lungenschwindsucht haben, geltend. Es ist daher ein Glück, wenn Kinder, namentlich in den ersten Lebensjahren, in welchen die Entwicklung des Körpers bei weitem am schnellsten vor sich geht, und in welchen durch günstige oder ungünstige Außenverhältnisse zum großen Theil der Grund zu einer starken und festen, oder schwachen und zarten Gesundheit gelegt wird, von Krankheiten verschont bleiben. Alle Momente, welche der angebornen, wie der erworbenen Anlage zur Lungenschwindsucht zu Grunde liegen, stimmen darin überein, daß sie die normale Entwicklung und Erhaltung des Organismus hemmen.

Immerhin läßt sich nicht leugnen, daß die Frage von der Erblichkeit des in Rede stehenden Leidens zu den schwierigsten und zugleich wichtigsten, noch immer nicht zur Genüge beantworteten, gehöre. Denn es ist oft unmöglich nachzuweisen, ob man es mit einem zufälligen Zusammentreffen, oder mit dem Verhältnisse von Wirkung und Ursache zu thun habe. Einen festeren Boden gewinnt man, wenn man die Gesundheitsverhältnisse vieler Familien und jedes Gliedes derselben aus mehrjähriger Beobachtung genau kennt; aber auch dann ist man noch Irrthümern über die Erblichkeit ausgesetzt.

Man weiß, daß in großen Städten ein Sechstel der Todesfälle der Tuberculose zugeschrieben werden muß, daß ferner dieses Leiden fast in allen Ländern, unter allen Himmelsstrichen eine, so zu sagen, endemische Krankheit ausmache.

An diesen zwei Umständen erkennt man, wie schwierig es sei, die endemischen Einflüsse, die allgemeine Prädisposition und die individuellen Ursachen zu sondern, und zugleich die Erblichkeit auf ihren rechten Werth zurückzuführen.

Auch der, bei der ererbten Lungentuberculose bereits von Hufeland beschriebene phthisische Habitus oder Körperbau wird, als auf die Entstehung der Tuberkeln einen großen Einfluß ausübend, mehrseitig nicht zugegeben, solcher vielmehr als Folge und Wirkung des Leidens, keineswegs aber als dessen Ursache angesehen. Es läßt sich nicht leugnen, daß man einer großen Anzahl von Fällen begegnet, bei welchen die Krankheit ohne diesen charakteristisch sein sollenden Habitus zur vollen Ausbildung kömmt.

Die, in diesem Sinne als angeboren bezeichnete, tuberculöse Anlage spricht sich im brustschwachen Habitus als erbliche Mitgift der ursprünglichen Organisation aus. Der lungensüchtige Brustkorb gibt sich uns, bei mehr ausgesprochenem Leiden, durch seine cylindrische Form, mit den ausgebogenen Schlüsselbeinen, den weit auseinander stehenden Zwischenrippenräumen, den wenig gekrümmten falschen Rippen, die bis gegen das Darmbein herabreichen, zu erkennen. Der vordere Theil der Brust läßt uns dann oberhalb und unter dem Schlüsselbeine Vertiefungen wahrnehmen, das Brustblatt ist entweder aufgebogen (Hühnerbrust) oder eingedrückt, und die Brust flach und abgeplattet. Die Schulterblätter liegen nicht genau an dem Thorax an, insbesondere stehen die gegen die Wirbelsäule zugewendeten Ränder von den Rippen weg, und geben den Schulterblättern ein flügelförmiges Aussehen.

Wo diese angeborne Anlage nicht bestand, die Krankheit vielmehr aus späteren, allmählig oder rasch die Constitution umstimmenden, schädlichen Einwirkungen seinen Ursprung nahm, da begegnen wir der erworbenen Lungentuberculose, ohne mit Gewißheit angeben zu können, worin eigentlich die örtliche oder allgemeine Disposition zu deren Entwicklung und Ausbildung liege. Immerhin kann indeß angenommen werden, daß in solchen Fällen neben einer, durch vorangegangene Krankheit hervorgerufene Entmischung der Säfte, auch eine eigene Zartheit der Gewebe bestehe, wodurch die Geneigtheit zur Bildung und Ablagerung eines eigenartigen Krankheitsstoffes in den nebstbei durch Kreislaufsstörungen geschwächten Lungen bedingt wird.

Worin aber das Wesen dieser eigenthümlichen Erkrankung der Säftemasse, die wir mit dem Namen der tuberculösen Diathese (Discrasie) bezeichnen, bestehe, ist bis jetzt noch nicht durch verläßliche und begründete Untersuchungen festgestellt; doch läßt sich als Thatsache hinstellen, daß hier der Eiweißstoffgehalt im Blute abnorm vermehrt ist.

Diese Bemerkung gilt insbesondere von der chronischen constitutionellen Form der Lungentuberculose (mit interstitieller Ablagerung des Krankheitsproduktes außerhalb der Luftzellen); während jene mit secundärer Umwandlung (Tuberculisirung) des von einem vorangegangenen entzündlichen Leiden in die Lungenzellen gesetzten Exsudats (als Tuberkel-Infiltration), eine faserstoffreiche Ausschwitzung voraussetzt, welche mit oder ohne tuberculöse Blutmischung, in den Lungenzellen zu Tuberkelmasse degenerirt. –

Diese Tuberculisirung oder käsige Umwandlung, welche der Tuberkel bei längerem Bestehen fast regelmäßig erleidet, will Niemeyer nicht als eine specifische Eigenthümlichkeit und als ein Kennzeichen des Tuberkels ansehen, weil auch chronische Entzündungsprodukte, ebenso wie zahlreiche andere Gebilde, welche nichts mit dem Tuberkel gemein haben, mit der Zeit dieselbe käsige Metamorphose eingehen.

Zur Erledigung der höchst schwierigen Frage, ob oder in wie weit die letzte Ursache der Tuberculose im Blute zu suchen sei, oder nicht? – wurden mehrfache mikroskopische und chemische Untersuchungen vorgenommen, doch vermochte man weder mit

dem Vergrößerungsglase, noch durch angestellte Blutanalysen welche sichere positive Resultate zu gewinnen.

Die einzigen mit dem Mikroskope nachgewiesenen Veränderungen im Blute sind bei größerem Serumgehalte die Mißstaltungen und Entfärbung der linsenförmigen Körperchen. Was die Menge der Blutkörperchen bei der Lungenschwindsucht betrifft, fängt deren Zahl gleich beim ersten Beginn der Tuberkelablagerung abzunehmen; mit der Zunahme der Krankheit fällt die Ziffer der Blutkügelchen tiefer und tiefer, dagegen zeigt sich meistens reichlicher Faserstoff und mit letzterem Verhalten auch eine an Dichtigkeit und Größe zunehmende Speckhaut, welche irrigerweise, häufig als Entzündungskruste angesehen, so manchen Praktiker zu einer entzündungswidrigen Behandlung verleitete.

Beim Beginn der Lungentuberculose zeigt sich also das Blut von gleicher Beschaffenheit, wie beim Anfang der Blutarmuth, oder es gleicht der Mischung, welche wiederholte Aderlässe nach sich ziehen; es verhält sich somit das Blut, wie bei überhaupt geschwächter Vitalität, — eine Thatsache, die im vollkommenen Einklange steht mit den äußeren Erscheinungen beim Beginn der Tuberculose, namentlich mit der Erblassung der Hautdecken, der Abnahme der Körperfülle und der Kräfte und, mit Bezug auf das weibliche Geschlecht, mit den Symptomen der vermeintlichen Bleichsucht.

Eine andere Frage ist aber die, ob in der anaemischen (blutarmen) Blutbeschaffenheit auch wirklich der Grund der Tuberkelbildung zu finden sei? —

Die Erfahrung, daß bleichsüchtige Mädchen in nicht größerer Zahl, als andere, schwindsüchtig werden, spricht durchaus dagegen. Der Zustand des Blutes beim Beginn der Tuberculose gestattet nur die Einsicht, daß die Quelle des Uebels in einer allgemeinen Schwächung der Constitution zu suchen sei, und damit ist, wie Lebert richtig bemerkt, ein wichtiger Wink für die einzuschlagende Therapie gegeben.

Dieser geistreiche Forscher führt in seiner gekrönten Preisschrift über Scrophel- und Tuberkelkrankheiten, (deutsch übersetzt von Köhler, Stuttgart 1851), welche Leiden als in naher Verwandtschaft zu einander stehend von Vielen angenommen werden, besondere Gründe an, aus welchen die Ansicht, daß die letzte Ursache der Tuberkel und Scropheln im Blute beruhe, mit dem Werthe einer guten Hypothese deducirt werden kann. Er legt ein eigenes Gewicht auf das vorzugsweise Vorkommen dieser Affektionen in blut- und gefäßreichen Theilen, und namentlich an Stellen, wo ein mehr lockeres Gewebe die Gefäße umgibt. Daher ihre Häufigkeit in der Lunge, im subserösen Gewebe, in den Lymphdrüsen; ja, auf der Gefäßhaut des Gehirns sehen wir die meisten Tuberkelgranulationen unmittelbar neben den kleinen Gefäßen abgelagert.

Es bleibt aber unentschieden, ob das tuberculöse und das scrophulöse Princip, 'so wie sie sich im Blute finden müßten, einander analog oder von einander verschieden seien. Das häufige Zusammentreffen der beiden Krankheiten in einem und demselben Individuum, läßt für beide ein ähnliches, darum aber noch nicht das gleiche Princip vermuthen, weil jede derselben für sich allein, ohne die andere vorkommen kann.

Als **örtlich ausgesprochene** Leiden finden wir zwischen den Tuberkeln und Scropheln jenen bemerkenswerthen Unterschied, daß nämlich erstere vorzüglich innere Theile befallen, während letztere sich mit Vorliebe die oberflächlichen Körpertheile auswählen; ist aber die Tuberculose mit Scrophulose complicirt, so tritt erstere auch in den oberflächlichen äußeren Lymphdrüsen auf, viel häufiger, als wenn sie für sich allein besteht. — Diese erkranken während der Kindheit sehr häufig an Tuberkeln, und es bekämpft **Lebert** den uralten, noch jetzt herrschenden Irrthum, nach welchem diese Erkrankungen unter dem Namen der **Drüsenscropheln** als Typus der Scropheln figuriren.

Nach ihm ist diese Tuberculose der Hals-, Achsel-, Leistendrüsen 2c., wenn sie sich bei einem Scrophelkranken einfindet, nichts anderes als eine Complication der Scropheln; sie kann aber ebensowohl für sich, ohne jede Verbindung mit einem Scrophelleiden bestehen, und umgekehrt ist durchaus nicht jede neben Scrophelformen vorkommende Drüsenanschwellung tuberculöser Art; dieselbe kann vielmehr in einer einfachen Anschoppung oder in einer reinen einfachen Entzündung, oder in einer ursprünglichen Hypertrophie d. i. Gewebszunahme bestehen.

Die **innere Tuberculose** ist dagegen, nach ihm, ein von den eigentlichen Scropheln wesentlich verschiedenes und unabhängiges Leiden, sie stellt eine besondere Erkrankung des Organismus dar. Ihr Produkt, welches aus einer theilweise eiweißartigen Materie besteht, ist in sofern ein organisirtes, als es eigenthümliche Formelemente enthält; es gehen ihm aber eigene Gefäße ab, und

dieses Verhalten bedingt einerseits eine Zunahme der Gefäße in seiner Umgebung, und andererseits nach einiger Zeit eine in dem Tuberkelstoff selbst beruhende Umänderung desselben, welche sich in glücklichen Fällen zu einer Verkreidung oder Verödung gestaltet, meist aber, als Erweichung desselben, im Umkreise Entzündung, Eiterung und Geschwürsbildung veranlaßt.

Ist hiebei der Gesammt-Organismus ergriffen, so können bedenkliche secundäre Entzündungen und Ablagerungen in serösen und Schleimhäuten, so wie im Inneren anderer Organe ohne unmittelbare Veranlassung eintreten.

Nach Niemeyer werden solche Individuen als scrophulöse bezeichnet, deren Lymphdrüsen, zumal im Kindesalter, an der allgemeinen Vulnerabilität und an der Neigung der Gewebe zu massenhafter Zellenproduktion bei entzündlichen Reizungen participiren. Das Verhältniß, das nach seiner Ansicht zwischen Scrophulose und Lungenschwindsucht besteht, faßt er in folgenden Sätzen zusammen:

Erstens: Erwachsene, welche in ihrer Kindheit scrophulös gewesen, haben, wenn die Vulnerabilität, auf welcher die Scrophulose beruht, bei ihnen nicht erloschen ist, eine ausgesprochene Anlage zu Lungenentzündungen mit dem Ausgang in käsige Infiltration und in Lungenschwindsucht.

Zweitens: Bei früher scrophulösen Individuen geben in einzelnen Fällen zurückgebliebene käsige Bronchialdrüsen Veranlassung zur Entwicklung von Tuberkeln in der Lunge, und zu einer tuberculösen Lungenschwindsucht.

Drittens: Individuen, welche von einer erloschenen Scrophulose weder eine gesteigerte Vulnerabilität, noch käsige Residuen in den Lymphdrüsen zurückbehalten haben, besitzen keine größere Anlage zur Lungenschwindsucht, als solche Personen, welche niemals scrophulös gewesen sind.

Zweites Kapitel.

Verlauf, Dauer und Ausgang des tuberculösen Lungenleidens.

Nach der von uns angenommenen zweifachen Art des Entstehens der Lungentuberculose, nämlich als constitutionelles, oder aber als erworbenes Leiden, sind auch Verlauf, Dauer und Ausgang derselben verschieden. In der größeren Anzahl der Fälle, verläuft sie langsam, d. i. chronisch, ehe sie mit ihrer ganzen Bösartigkeit auftritt; mitunter beobachtet sie aber einen raschen, acuten Verlauf unter stürmischen Erscheinungen und heftiger Fieberbewegung, und wird dann als galoppirende Lungenschwindsucht bezeichnet. Zu diesem letzteren Auftreten trägt bei der erworbenen Form am meisten die Natur der vorangegangenen primären Krankheit bei, welche durch ungünstige individuelle Verhältnisse ein eigenes Gepräge erhält, und ein degenerirtes Produkt liefert, das mit allgemeinem Aufreiben der Kräfte einen raschen Zerfall eingeht.

Einen merklichen Einfluß auf den Verlauf und die Dauer des Leidens, üben nebstbei Constitution, Tempe-

rament und Alter des Kranken; erfahrungsgemäß sind sanguinische, blutreiche und reizbare Subjecte mehr gefährdet, als solche von entgegengesetzter Constitution. Theilweise auf diesem Umstande beruhend, finden wir die zahlreichsten Erkrankungen und die am acutesten verlaufenden Fälle während der jugendlichen Entwicklungsperiode; dieser folgt das Alter zwischen dem 20. und 35. Lebensjahre, nachher ist die Krankheit seltener und hat einen langsameren Verlauf, wie dieses auch im kindlichen Alter beobachtet wird, wo die Lungentuberculose meist secundär auftritt. — Auch ist es nicht gleichgiltig, ob der Kranke in günstigen oder ungünstigen Außenverhältnissen lebe. Die Jahreszeit der Erkrankung trägt ebenfalls das Ihrige zur Modificirung des Verlaufes bei; bekanntermaßen leiden Lungensüchtige im Spätherbste und Winter am meisten. Es gibt überdieß viele andere Factoren, die zur Entwicklung und mehr weniger raschen Ausbildung der Krankheit beitragen, wie aus der nächstfolgenden detaillirten Zusammenstellung ihrer ätiologischen Momente hervorgehen wird.

Was die Dauer der chronischen Lungentuberculose betrifft, variirt diese zwischen 6 Monaten und 2 Jahren; wo hingegen die acute Form in 3—6 Wochen zum tödtlichen Ausgange führt. Manchmal beobachtet das Leiden förmliche Unterbrechungen, vollkommene Intermissionen, und taucht dann nach längerer Pause mit gesteigerter Intensität auf.

So wie es einerseits Fälle gibt, wo die Lungentuberculose ungemein acut und förmlich galoppirend auftritt, so begegnen wir mitunter auch solchen, bei welchen

das Leiden durch seinen langsamen Verlauf besonders auffällt; so findet man Kranke, die seit einer langen Reihe von Jahren husten, häufigen und reichlichen Bluthusten haben, die seit geraumer Zeit an Athmungsbeschwerden leiden und anhaltend kränkeln, welche dann, sehr lange nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen, plötzlich unterliegen.

Die tuberculösen Ablagerungen, in welcher Form sie auch auftreten mögen, haben fast immer in beiden Lungen zugleich ihren Sitz; doch ist gewöhnlich die eine, und zwar häufiger die linke, Lunge mehr afficirt als die andere. Zugleich zeigen sich diese Ablagerungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Lungenspitze, und überhaupt an den oberen Lappen entweder allein, oder doch vorzugsweise, ausgesprochen; und fast immer finden sich an diesem Orte die entwickeltsten Formen und die ausgedehntesten Zerstörungen, während in der übrigen Lunge meist nur mäßige Veränderungen, oder auch große ganz normale Gewebsstellen bestehen.

Was den Ausgang der Lungenschwindsucht betrifft, hielt man diese bis zu den Zeiten Laennec's für unbedingt tödtlich; seither hat man indeß die Möglichkeit ihrer Heilung nachgewiesen. Diese kann dadurch erfolgen, wenn mit dem Erlöschen der tuberculösen Diathese, der bereits abgelagerte Tuberkel eine der nachstehenden Metamorphosen eingeht:

1) In die der Verkreidung oder Verkalkung, indem nämlich durch Aufsaugung der flüssigen Bestandtheile, oder vielmehr durch Eindickung der erweichten Tuberkelmasse zu einem fettig schmierigen Kalkbreie, der Tuberkel

eintrocknet und allmählig zu einem mörtelartigen Concremente, welches gemeiniglich von einem schwieligen Gewebe eingeschlossen erscheint, umgewandelt wird; oder

2) der Tuberkel schrumpft ein, obsolescirt, indem er zu einem opaken, bläulich-grauen, knorplig resistenten, in seiner Mitte nicht selten einen kalkartigen Kern enthaltenden Knötchen verwandelt, keiner weiteren Entwicklung mehr fähig wird; oder es werden

3) die abgelagerten Tuberkeln unter günstigen Einflüssen aufgesogen und auf solche Weise vollkommene Genesung eingeleitet; oder es kommt in selteneren Fällen

4) die Heilung durch Ausstoßung, Elimination des erweichten Tuberkels, und zwar durch schwürigen Substanzverlust und schwielige constringirende Narbe zu Stande.

Selbst bereits gebildete Höhlen in der Lungensubstanz können, wenn sie nicht zu groß sind, entweder durch allmähliges Aneinanderrücken und Anwachsen ihrer Wandungen, oder aber durch deren Umstaltung in ein faserknorpeliges Gefüge und Formation kreidiger, aus eingedicktem Tuberkeleiter entstandenen Concretionen von verschiedener Größe, womit die Höhlung ausgefüllt wird, bisweilen gänzlich vernarben.

Am häufigsten geht aber der vereinzelte Tuberkel in Erweichung über, und diese Verwandlung setzt die tuberculöse Lungenvereiterung und Verjauchung, das tuberculöse Geschwür der Lunge. Das Tuberkel-Aggregat zerfällt, entsprechend seiner Zusammensetzung aus mehreren discreten Tuberkeln, an mehreren Punkten, und bedingt dadurch ein um so größeres primitives Tuberkelgeschwür.

Durch das Schmelzen umfangreicher Tuberkelmassen und die hiedurch eingeleitete Zerstörung des Lungengewebes, bildet sich die tuberculöse Caverne, Vomica, womit die tuberculöse Lungenphthise unverkennbar hervortritt.

Diese verschiedenen Fortschritts-, Zerstörungs- und Heilungsstufen der tuberculösen Produkte, finden sich sehr häufig zu gleicher Zeit in der Lunge vor, ja es ist geradezu selten (die Fälle von primärer acuter Miliartuberculose ausgenommen), nur eine Form und Stufe des Tuberkels in einer kranken Lunge anzutreffen.

Das gleichzeitige Vorkommen verschiedener Fortschrittsstufen hängt zum Theil davon ab, daß die Veränderungen der zur selben Zeit erfolgten Ablagerungen nicht nothwendig die gleichen sind, da solche nicht allein von dem Verhalten des Gesammtorganismus, sondern von zahlreichen Beziehungen der Oertlichkeit bedingt werden, und eben darum die Absetzungen auf einem Punkte zum Zerfalle und zur Zerstörung fortschreiten können, während sie auf anderen stationär bleiben, und wieder auf anderen sogar eine Rückbildung und Heilung eingehen.

Noch mehr aber wird das gleichzeitige Bestehen verschiedener Stufen des Produktes durch die Eigenthümlichkeit des Verlaufs der Erkrankungen in den Lungen bedingt. Die Tuberculose erscheint hier in den seltensten Fällen als ein örtlich beschränkter Proceß, der, einmal begonnen, seine Weiterentwicklung an der einmal befallenen Stelle durchmacht. Die Krankheit hat vielmehr meistentheils den schleichenden Charakter, d. h. eine an irgend einer Stelle eingetretene Erkrankung zieht früher

oder später in der Nachbarschaft die Entwicklung derselben Störungen nach sich, und während die ersten Krankheitsherde mehr oder weniger vorgeschrittene Veränderungen zeigen, haben sich indessen neue Herde einer zweiten, dritten und vierten Epoche hergestellt, welche die jüngern Fortschrittsstufen repräsentiren.

Diese topische Ausbreitung geschieht nicht, oder am wenigsten, in einfach zusammenhängendem Fortschritte von Stelle zu Stelle, sondern es breiten sich die Veränderungen dergestalt aus, daß successive in den benachbarten, oder selbst in entfernteren Stücken, eingestreute und noch von gesundem Lungengewebe allenthalben umgebene Knötchen und umfangreiche Infiltrate auftreten, während in den schon ergriffenen Abschnitten die Ablagerungen sich vervielfältigen, dichter werden und zugleich in dem destructiven Processe fortschreiten.

Der gewöhnliche Verlauf begründet die Unterscheidung zweier Stadien bei der Ausbildung der chronischen constitutionellen Lungentuberculose, wovon das erste die einfache Ablagerung roher Tuberkeln in das interstitielle Gewebe in sich begreift, während das zweite die Zerfließung der Tuberkeln und Bildung von Cavernen zum Gegenstande hat.

Manche Autoren unterscheiden zwei Zeiträume im 2. Stadium, und bezeichnen mit dem ersten den der Erweichung, und mit dem anderen jenen der Schmelzung der in ihrer zerstörenden Metamorphose fortschreitenden Tuberkelablagerung. Die Krankheitserscheinungen obiger zwei von uns angenommenen Stadien weichen wesentlich von einander ab, wie aus der folgenden Darstellung ersichtlich wird.

Drittes Kapitel.

Subjective und objective Erscheinungen in beiden Krankheitsstadien.

a) Symptome des ersten Stadiums.

Die rohen Tuberkel sind, wie bekannt, entweder isolirt im Lungengewebe eingetragen, oder sie bilden, nach der Dauer und Intensität des Leidens, mehr weniger große conglomerirte Massen.

Individuen mit isolirten Tuberkeln zeigen gewöhnlich eine große Empfindlichkeit gegen äußere Einflüsse und eine Geneigtheit zu katarrhalischen Affectionen der Luftwege. Sie leiden regelmäßig im Frühjahr und Herbste an einem kurzen, trockenen, Morgens und Abends heftiger werdenden Husten, der mit einem kitzelnden Gefühle im Kehlkopfe verbunden ist. Wenn Auswurf durch den Husten entleert wird, so besteht er aus einem graulichen, beinahe durchsichtigen Schleime, der bisweilen mit Blutstreifen gemischt ist. Jede stärkere körperliche Bewegung bringt ein sehr beschleunigtes Athmen hervor, welches nicht selten pfeifend oder keuchend ist. Herzklopfen und Bluthusten treten zu wiederholten Malen ohne eine besondere äußere Veranlassung ein.

Ein sehr gewöhnliches und am meisten zu berücksichtigendes Symptom, sind flüchtige bisweilen aussetzende und in regelmäßigen Perioden wiederkehrende Stiche, die an einer oder der anderen Stelle der Brust empfunden werden, sich von dem Schlüsselbeine bis zu dem Ende des Schulterblattes, oder bis in die vordere mittlere Brustgegend ausbreiten, manchmal das ganze Schultergelenk

einnehmen, und für einen Rheumatismus gehalten werden. Fieberhafte Anfälle, besonders in den Abendstunden, sind nichts Ungewöhnliches, und gleichsam die Vorboten des später sich entwickelnden hectischen Fiebers.

Die Verdauungskräfte leiden in dieser Periode noch wenig, allein ungeachtet der zweckmäßigsten, in reichem Maaße genossenen Nahrung, bleibt die Conformation des Körpers zart, die Muskulatur dünn, das Fettgewebe nur spärlich aufgetragen. Bei Mädchen sind Anomalien der Menstruation, ein nervöses Temperament, ein hysterischer Anstrich, eine fast unleidliche Empfindelei; bei dem männlichen Geschlechte ein aufgeweckter Geist, ein lebhaftes Temperament, und eine übermäßige Vorliebe für das schönere Geschlecht, — die gewöhnlichen Begleiter eines tuberculösen Zustandes der Lunge.

Alle bisher angeführten Symptome steigern sich mit der zunehmenden Masse der conglomerirt abgelagerten Tuberkeln, und dennoch lassen sie uns nicht mit Bestimmtheit auf die Anwesenheit von Tuberkeln schließen; es können selbst alle die Phänomene fehlen, wenn auch eine große Menge von Tuberkeln in den Lungen enthalten sind.

b) Symptome des zweiten Stadiums.

In diesem Zeitraume äußert sich die größere Reizung in den Luftwegen durch ein kitzelndes Gefühl unter dem Brustblatte und durch einen besonders zur Nachtzeit quälenden Husten, der um desto lästiger wird, je geringer die Secretion der Schleimhaut, je schwerer die Expectoration ist. Der Auswurf zeigt alle Eigenthümlichkeiten, die bei acuter oder chronischer Entzündung der größeren Luftröhrenzweige vorkommen.

Bisweilen findet man Flocken, bröckliche, kleine käseartige Körper oder Streifen in dem Schleim, welcher endlich eiterartig wird, und das Aussehen von Molken hat. Im Auswurfe sinken dicke, runde oder flache, isolirte Plaques, aschgraue Klumpen zu Boden, oder der Eiter fließt ineinander, ist weiß, gelb, grün, roth, oft aschgrau, blutgestreift, mit hellen Streifen durchzogen.

Der gewöhnliche tuberculöse Auswurf besteht aus oft zahlreichen, silbergroschen- bis guldengroßen, runden oder rundlichen, scharf begrenzten oder mit benachbarten stellenweise zusammenfließenden gelben, gelbgrünlichen oder graugelben Plaques, welche in einer verschieden großen Menge einer dünnen speichelähnlichen Flüssigkeit im Spucknapfe, wo sie die plattgedrückte Münzform annehmen, entweder schwimmen oder, bei Mangel an Luftgehalt, zu Boden sinken. Einen stinkenden Geruch nimmt der Auswurf gerne im letzten Stadium der Lungenschwindsucht an, wenn die Wandungen der Höhlen brandig geworden sind. Oft findet man in ihm bräunliche Fäden und Fetzen schwimmen, und kleine steinig oder knorplig sich anfühlende Theilchen.

Die Menge des Auswurfs beträgt gewöhnlich mehrere Unzen in 24 Stunden, zuweilen selbst Pfunde; manchmal ist er unbedeutend. Je leichter er vor sich geht, desto besser fühlt sich der Kranke; wenn er stockt, befällt ihn eine ungemeine Angst, eine unerträgliche Kurzathmigkeit; entleert sich dann der Inhalt einer Höhle auf einmal, so entsteht wegen Ueberfüllung der Luftwege, Erstickungsgefahr.

Fieberbewegungen stellen sich nach Tische ein; eine

umschriebene Röthe der Wangen, ein Brennen der Handteller und Fußsohlen, ein vermehrter Durst, eine größere Unruhe und Schlaflosigkeit begleiten dieselben. Erst gegen Morgen genießt der Kranke, mit dem Nachlasse der Fieberbewegungen, einen kurzen Schlummer, während welchem ein reichlicher, klebriger Schweiß über den ganzen Körper, insbesondere aber auf der Brust, ausbricht. Die Abmagerung des Körpers steht gewöhnlich in geradem Verhältnisse zu der Heftigkeit der Fieberbewegungen und zu der Quantität der ausgeworfenen Massen. Der Athem ist dabei kurz, die Stimme heiser, bisweilen geht sie ganz verloren oder bekömmt einen fremdartigen hellen Klang. Die Verdauungskräfte bleiben nur selten gut, und auf den Genuß festerer Nahrungsmittel folgt eine Verschlimmerung der Athmungsbeschwerden, eine Zunahme der febrilen Erscheinungen.

Im weiteren Verlaufe gesellen sich zu den eben angeführten Symptomen öfter wiederkehrende Bauchschmerzen, Aufgetriebenheit des Unterleibes, entkräftende Diarrhoen. Die Zunge wird trocken, die Mundhöhle mit Geschwüren überzogen, eine schmerzhafte Zusammenschnürung des Halses erschwert das Schlingen; ein hartnäckiges Schluchzen erschüttert oft stundenlang das Zwerchfell. Die unteren Gliedmassen schwellen an, die colliquativen Schweiße lassen nach, der Auswurf vermindert sich, weil die Kräfte dazu fehlen. Ein Aufgelegensein an den am meist gedrückten Stellen des Körpers vermehrt die Leiden des Kranken, dessen Körperkräfte von Tag zu Tag abnehmen, während die geistigen lange der allgemeinen Zerrüttung Widerstand leisten. Anfangs schwindet das

Gedächtniß, mit ihm die Theilnahme an der Umgebung; nur selten bleiben die Seelenkräfte bis zum Todeskampfe ungetrübt.

Durch die bisher angeführten subjectiven und objectiven, theils örtlichen, theils allgemeinen Erscheinungen, wird einerseits der Leidende auf seine Krankheit aufmerksam gemacht, andererseits aber der herbeigerufene Arzt in der Diagnose geleitet. Diesem werden die Ergebnisse der Auscultation und Percussion die sichersten Beweise von dem Vorhandensein tüberculöser Ablagerung abgeben; und wenn auch oftmals ohne sie die Diagnose einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, ja bei vorgeschrittenen Fällen sehr häufig Gewißheit haben kann, so sind doch jene Zeichen die zuverläßigsten, und die am wenigsten Täuschung veranlassenden Merkmale der bestehenden Krankheit.

In vielen Fällen ist indeß eine sichere Erkenntniß des Leidens ohne sie nicht möglich, und ich könnte manche Fälle aufzählen, wo geachtete ältere Praktiker, die von der physikalischen Untersuchungsmethode keinen genügenden Gebrauch zu machen wußten, sehr vorgeschrittene Fälle von Lungenschwindsucht unrichtig beurtheilten. So erinnere ich mich unter andern, noch aus meiner medizinischen Studienzeit, meines unvergeßlichen Collegen Pellikan, der von dem, mehr wegen Unterleibs- als Brustbeschwerden, mehrmals von ihm consultirten vielbeschäftigten Prof. B. für einen Leberkranken und Hypochondristen angesehen und behandelt wurde. Als ihn endlich auf dazugetretenes acutes Leiden der Tod ereilte, fand sich bei vorgenommener Section eine hochgradige chro-

nische Lungentuberculose vor, welche durch die physikalische Untersuchung der Brust gleich erkannt worden wäre, worauf aber während dem Leben kein Husten oder Auswurf hingedeutet hatten.

Ich übergehe hier eine Besprechung der physikalischen Untersuchung und der unterscheidenden Diagnose bei Krankheiten der Brustorgane, weil ich deren Kenntniß, welche für den Laien überflüßig ist, bei jedem gebildeten Arzte der Neuzeit als bekannt voraussetze und weil ich für unpraktisch halte, diese Blätter mehr mit theoretischen Begriffen anzufüllen, als es der Gegenstand erheischt. Als Nachschlagebuch für letzteren kann ich nicht umhin, mein Werk: „Pathologie und Therapie der Respirations- und Circulationsorgane ꝛc. Wien bei Braumüller 1861" — anzuempfehlen.

Viertes Kapitel.

Disponirende und veranlassende Krankheits-Momente.

Neben der eigenartigen Blutmischung (Diathese) und der Anlage zur Tuberculose, sind noch andere Faktoren thätig, welche eben den Krankheitsproceß zur Localisation in den Lungen bestimmen. Wir finden innerliche sowohl als äußerliche Momente, welche wesentlich zur Ausbildung des Leidens beitragen.

1. Zu den innerlichen Momenten sind zu rechnen:

a) Das Alter. Schon Hippocrates erwähnt, daß vom 18. bis zum 35. Lebensjahre die größte Ge-

neigtheit zur Lungensucht bestehe. Dieser Ansicht, welche auf Erfahrung begründet ist, pflichten auch die meisten Aerzte bei, geben indeß nebstbei zu, daß solche auch in späteren Jahren, so wie in frühester Jugend, ja selbst im Foetus, vorkommen könne. Im ersten Lebensjahre sind Tuberkel selten, vom 2. bis zum 3. am rarsten, vom 3. bis 5. treten mehrere Fälle von Tuberculose auf, die binnen Jahresfrist tödtlich enden; vom 6. bis 11. besteht die größte Häufigkeit derselben im kindlichen Alter, eine mindere Frequenz wird in der Zeit zwischen dem 11. und 15. Jahre wahrgenommen.

Auf fast gleicher Höhe bleibt sie bis zum 20. Jahre, dann aber erfolgt ihr häufigstes Auftreten und ihre größte Sterblichkeit bis gegen das 40. Lebensjahr. Immerhin zeigt die Periode der fortschreitenden Ausbildung und der höchsten Entwicklung der Athmungsorgane, in Folge deren gesteigerten Reizbarkeit, eine größere Krankheitsempfänglichkeit, welche nach dem 40. Jahre mehr und mehr in den Hintergrund tritt.

Dadurch unterscheidet sich auch die Tuberculose von der Scrophelsucht; denn während erstere vom 20. bis zum 40. Lebensjahre die beträchtlichste Häufigkeit aufweist, und bis zur gewöhnlichen Grenze des Lebens noch immer viele Opfer fordert, wird letztere während dieser Periode immer seltener, um mit der Annäherung an das höhere Alter gänzlich zu verschwinden.

b) Das Geschlecht. Der Einfluß des Geschlechtes auf die Erzeugung der Tuberkel, scheint je nach dem Lande, dem Wohnorte und der Beschäftigung, so wie nach dem Alter, ein ungleicher zu sein.

Nach M. d'Espine ist die Zahl der Todesfälle beim männlichen Geschlechte und bei Stadtbewohnern ein wenig größer, als beim weiblichen und bei Landleuten. Doch wird dieses Verhältniß, wenn gleich für einen Ort richtig, immerhin ein relatives bleiben, und unter jedem Himmelstriche welche Modification erleiden. In den verschiedenen Altern obwaltet ein Unterschied des Verhaltens beider Geschlechter; so findet man, daß die Tuberculose in den ersten drei Jahren bei Knaben um vieles häufiger, als bei Mädchen vorkomme, während das Umgekehrte zwischen dem 3. bis 5. Jahre stattfindet; von 6 bis 11 Jahren ist dagegen die Häufigkeit der Tuberculose bei beiden Geschlechtern gleich; aber vom 11. bis 15. Jahre, also bis zum Eintritt der Pubertätszeit, befällt diese Krankheit viel häufiger die Mädchen.

Wenn man von diesen Einflüssen absieht, findet man, daß das weibliche Geschlecht wegen seines zarten Körperbaues öfters von der Krankheit befallen werde, als das männliche; auch hat man die Wahrnehmung gemacht, daß jene männlichen Individuen am meisten dazu incliniren, deren Constitution und Temperament jenen des zarten Geschlechtes sich nähern. Ihr zum Opfer fallen vor Allem junge Leute von schlanker Statur, die rasch emporgeschossen sind, und mit einem engen Brustkorbe, einen feinen Teint, eine zarte Haut und einen rothen Anflug der Wangen vereinen, welche letztere Erscheinungen indeß auch als Folgezustände des bereits in der Entwicklung begriffenen Leidens angesehen werden können.

c) Die Erblichkeit der Lungenschwindsucht ist eine Thatsache, woran, trotz der vielen Anfechtungen, die solche

erfahren hat, nicht gezweifelt werden kann. Ganze Familien werden durch sie förmlich hinweggerafft.

Dieses ererbte Leiden läßt sich weder dem Vater, noch der Mutter ausschließlich zuschreiben, so lange die näheren Familienverhältnisse unbekannt sind. Es ist daher für den consultirten Arzt vom allergrößten Belange zu erfahren, ob Vater, Mutter oder irgend ein Familienglied des zum ersten Mal zu behandelnden Kranken, an Lungensucht gestorben sei, um danach noch rechtzeitig die nöthigen Maßregeln zur Bekämpfung der in der Ausbildung begriffenen Krankheit zu treffen.

Uebrigens wird man beim Eingehen in die näheren Details, die uns einen genügenden Aufschluß über die Erblichkeit der Lungensucht geben sollen, nur allzu häufig auf Schwierigkeiten stoßen, welche die Aufgabe wesentlich erschweren und verhindern, daß wir, in unserem Prüfen der Thatsachen, nicht so bald als erwünscht wäre, zu einem befriedigenden Resultate gelangen. Man muß sich zuerst die Gewißheit verschaffen, ob eines der Eltern in der That an der fraglichen Krankheit gelitten, und im Falle ihres wirklichen Bestandes, bildet das wann? in welcher Lebensepoche? die zweite Frage; wenn dann constatirt ist, daß solche nach der Erzeugung des Kindes zur Ausbildung gekommen sei, so muß ferner erwogen werden, ob die Lungensucht von zufälligen, oder von innern vorbereitenden Ursachen abgehangen habe.

Problematisch ist die Fähigkeit der Lungentuberculose sich Gesunden durch Contagium mitzutheilen. Es unterliegt indeß keinem Zweifel, daß ein fortwährendes Zusammenwohnen, der Gebrauch

desselben Bettes mit Phthisikern, das Einathmen einer von den Auswurfsstoffen, dem Schweiße, den Ausleerungen Tuberculöser geschwängerten Luft für Disponirte verderblich werden könne.

d) Constitution und Temperament. Die Entwicklung der Lungentuberculose wird besonders durch eine lymphatische und scrophulöse Körperbeschaffenheit begünstiget. Individuen, welche in ihrer Kindheit an Scropheln gelitten, disponiren stark zur Lungensucht in den reiferen Jahren, besonders aber während einer langen Dauer der Scrophelsucht. Doch darf man nicht etwa glauben, daß alle scrophulöse und lymphatische Kinder mit der Zeit lungensüchtig werden, denn dieses Leiden befällt auch solche mit einem sanguinischen, biliösen oder nervösen Habitus.

Auch ist bekanntermaßen die innere Tuberculose ein von den eigentlichen Scropheln wesentlich verschiedenes Leiden, welches eine besondere von den Scropheln unabhängige Erkrankung des Organismus darstellt. —

Die Lungensucht zeigt sich unverhältnißmäßig häufiger bei Individuen mit ursprünglich schwachem, für krankmachende Einflüsse empfänglicherem Brustbaue und einer Disharmonie der Organe des Brustkorbes zu den übrigen Körpertheilen, in Folge raschen und ungleichmäßigen Wachsthums. Doch wird der phthisische Habitus häufig nicht als eine Folge von Lungentuberculose, sondern als ein vorbereitendes Moment derselben angesehen und zugleich bezweifelt, ob die Constitution zu Tuberkel prädisponiren könne. Der unmittelbare Einfluß des Temperaments auf das

Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Tuberkel wird durch nichts bewiesen.

Die constitutionellen Verhältnisse, welche in der Kindheit schon den Verdacht einer tuberculösen Anlage begründen können, sind nach Wunderlich folgende: Zarter Bau, feine und dünne Extremitäten, sehr weiße und feine Haut mit geringer rosiger, zuweilen auch lebhafter Färbung der Wangen, engerer Thorax, unregelmäßiges Zahnen, übermäßig rasches Wachsthum, entweder mit großer Zierlichkeit des Wuchses, oder mit übermäßig langen Extremitäten, unverhältnißmäßige Schwächlichkeit und Neigung zur Ermüdung, baldiges Außerathemkommen, Beschleunigung des Herzschlags bei der kleinsten Anstrengung, großer Kopf, lebhafte und frühreiche Intelligenz, schwache Stimme; dabei Neigung zu Nasenbluten, zu Heiserkeit, Lungenkatarrh, zu Diarrhoe und Digestionsstörungen.

Die Zeichen der tuberculösen Anlage während der Geschlechtsreife sind: Unregelmäßigkeiten der Entwicklung, sei es unverhältnißmäßiges Klein- und Schwächlichbleiben, oder zu rasches Aufschießen; Unordnung im Eintreten der Menstruation; unvollkommene Entwicklung der Brust, frühzeitige geschlechtliche Begierden; bleiches oder übermäßig rothes Aussehen.

Beim Erwachsenen sind, abgesehen von den oben bei der Besprechung der tuberculösen Anlage angeführten Charakteren des sogenannten phthisischen Habitus, noch folgende Kennzeichen zu erwähnen: schlanker Körperbau im Allgemeinen, lang und schmal oder zierlich und klein, Gesichtsbildung länglich, fein, Gesichtshaut zart, weiß, von blühender Farbe, oder aber etwas bleich, mit zartem In-

carnate, zuweilen reichliche Sommersprossen, blaue oder graublaue, glänzende, etwas tiefliegende Augen, bläuliche weiße Augenhaut, blonde oder hellbraune helle und dünne Haare, sparsamer oder fehlender Bart, glänzendweiße Zähne, langer dünner Hals, auf welchem der Kopf häufig etwas vorgebeugt getragen wird. Brustkorb im Durchmesser von vorn nach hinten verengt, Achseln vorstehend, Rückenmuskeln schwach und dünn, Gliedmaßen lang, Muskeln daran welk, dünn und schwach, Hände und Füße schmal, Finger spindelförmig, zierlich, mit feinen durchsichtigen Nägeln, oder aber am Nagelgelenk kolbig, mit klauenartig gewölbten Nägeln; Stimme schwach, hoch; Ausdauer gering, Intelligenz lebhaft und entwickelt, doch leicht ermüdend; Charakter schwächlich und reizbar; Geschlechtstrieb groß. Menstruation zuweilen sehr abundant, zuweilen sparsam und unordentlich. Ferner leichtes Außerathemkommen und Beschleunigung der Herzschläge.

e) Einen Uebergang zu den äußerlichen veranlassenden Momenten bilden vorangegangene Reizzustände und entzündliche Affektionen der Lungen und der sie umgebenden Gebilde. Es ist wohl nicht unbedingt nothwendig, daß eine Entzündung der Ablagerung von Tuberkeln vorangehe, doch findet man in der bei weit größeren Anzahl der Fälle Zeichen einer localen Blutanhäufung. Diese Congestion, welche gleichzeitig mit anderen Krankheitsprocessen, oder nach deren Verschwinden häufig entsteht, kann bald einen Katarrh oder selbst eine Lungenentzündung, bald aber einen Bluthusten oder ein sonstiges Leiden zur Folge haben; und vermag consecutiv Anlaß zur Heranbildung von Phthise zu geben.

So entsteht diese nicht selten in Folge von acuten Ausschlagskrankheiten, nach Masern, Blattern, Scharlach, nach Unterdrückung oder Heilung von Gewohnheits-Schweißen, alten Geschwüren, Fontanellen u. dgl. m.

Tuberkel lagern sich gerne in einem zur Lösung nicht gelangten Exsudate einer chronischen Lungenentzündung ab, oder es verwandelt sich vielmehr dieses in solche, und zwar bei Individuen, deren Constitution erschöpft und deren Blutmischung überdieß krankhaft beschaffen ist. Die körperliche Constitution wird zuweilen durch frühere oder bestehende Zustände und Krankheiten, ohne daß diese eine besondere Beziehung zu den Lungen haben, so modificirt, daß die Absetzung von Tuberkeln dadurch begünstiget oder gehemmt wird. Von den acuten Krankheiten begünstiget vor Allem die Reconvalescenz nach Grippe die Tuberkelablagerung, während mehrere chronische Leiden einen ziemlich sicheren Schutz vor der Entwicklung von Lungentuberculose geben, so langwierige Magen- und Herzkrankheiten, Rückgratskrümmungen u. a. m.

Ein hier weiter noch zu berücksichtigender Umstand ist der, daß die Lunge als Centralorgan der Blutbereitung, durch Localkrankheiten in ihrer Rückwirkung auf die Blutbeschaffenheit, diese dermaßen verschlechtern kann, daß in der unvollständigen funktionellen Thätigkeit der Lunge, zunächst der Grund der sich zur Tuberculose entspinnenden allgemeinen Alteration der Ernährung, und hiemit wieder der Grund zur localen Tuberkelmetamorphose in der Lunge selbst, gegeben ist.

2. Aeußerliche Momente sind:

a) Klima und Temperatur. Die Lungensucht kömmt unter allen Himmelsstrichen vor, doch nicht überall mit gleicher Häufigkeit. In Ländern von gemäßigter Temperatur beobachtet man sie häufiger im Winter und Frühling; dagegen tritt sie im Süden frequenter im Sommer und im Herbste auf. Dort, wo die Witterung geringem Wechsel ausgesetzt, mithin mehr gleichförmig ist, zeigt sie sich seltener, möge die Temperatur eine hohe oder niedere sein; am häufigsten ist sie andererseits dort anzutreffen, wo bedeutende Temperaturs-Schwankungen vorkommen.

Orte, die an der Meeresküste gelegen sind, bieten keinen Schutz dagegen, wenn dort die Witterungsverhältnisse veränderlich sind. – Eine feuchte und kalte Luft begünstiget die Tuberkelbildung, wogegen eine trockene und zugleich warme Atmosphäre keine neuen hervorruft, wohl aber zur Erweichung der vorhandenen beiträgt. Die gelinde Einwirkung der Sonnenstrahlen wirkt wohlthätig, nachtheilig aber ihr greller Einfluß.

Sehr leicht entwickelt sich die Tuberculose bei Individuen, die von einem heißen und trockenen Lande in ein kaltes und feuchtes übersiedeln; so werden die Neger, welche aus dem Innern Afrika's in das verhältnißmäßig kalte und feuchte Klima von Ceylon u. dgl. Gegenden gebracht werden, von der Tuberculose aufgerieben.

b) Nahrung und Lebensweise tragen auch das Ihrige zur Begünstigung der Formation von Tuberkeln bei, zumal wenn erstere bei vorhandener Krankheitsanlage ungenügend und von schlechter Beschaffenheit ist, und letz-

tere ungeregelt, ohne körperliche Bewegung in einem engen Raume bei verdorbener Luft geführt wird. Die Reinheit, oder andererseits die Verdorbenheit der Luft, übt einen großen Einfluß auf die Entstehung von Lungentuberkeln aus. Letzterer Zustand kann von einer unzulänglichen Ventilation eines lange geschlossenen, engen, niedern oder sonst beschränkten Raumes abhängen, in welchem unverhältnißmäßig viele Leute durch längere Zeit beisammen verweilen, wie solches in manchen Wohnungen, Werkstätten ꝛc. oft der Fall ist, wo die Luft, ihres Oxygens beraubt, nothwendigerweise schädlich auf die Lungen einwirken muß.

Nicht minder nachtheilig zeigt sich eine mit der individuellen Energie des Lungenorgans nicht im Einklange stehende funktionelle Ueberreizung desselben durch körperliche Anstrengung, vieles Sprechen, Singen, Schreien, durch Mißbrauch von Blasinstrumenten u. dgl.

c) Aus den zuletzt angeführten Puncten und den dort gemachten Bemerkungen geht hervor, wie wenig der Gesundheit zuträglich das T r e i b e n m a n c h e r G e w e r b e sei, welche theils durch vornübergebückte Körperstellung den Brustraum verengen, und dadurch eine lebhaftere Thätigkeit der Lungen bedingen, theils solcher, wobei eine mit vielen Staubtheilchen verunreinigte Luft eingeathmet und somit eine beständige, theils mechanische theils chemische Reizung der Luftröhrenverzweigungen und der Lungenzellen unterhalten wird.

Der Einfluß einer mit reizenden und fremdartigen Bestandtheilen impregnirten Luft, führt zur Betrachtung, w e l c h e G e w e r b e v o r z u g s w e i s e z u r E r z e u g u n g

der Lungensucht führen. Die nach dem Grade ihrer Beschäftigung mehr dazu disponirenden sind: die Müller, Stärkefabrikanten, Kohlenbrenner, Baumwollarbeiter, Spinner, Wollkämmer, Matratzenmacher, Posamentirer, Bildhauer, Steinbrecher, Metallvergolder, Bleiarbeiter, Bürstenmacher, Drechsler u. a. m.

Ein starkes Contingent zur Zahl der der Lungensucht Erliegenden tragen nicht minder Buchdrucker, Schreiber, Polirer, Köche, Böttcher 2c. bei. Uebrigens hängt bei den angeführten Professionen und Berufsarbeiten viel von der Art ab, wie solche betrieben werden, so wie von der individuellen Anlage und sonstiger Körperbeschaffenheit.

Es läßt sich wohl denken, daß alle statistischen Berechnungen und Zusammenstellungen dieser Art, und namentlich alle daraus gezogenen Schlüsse auf den Einfluß des Gewerbes, darum mangelhaft bleiben, weil das zu erzielende Resultat nicht allein von der Art des Gewerbes, sondern auch von zahlreichen Nebenumständen abhängt. Zu dem einen Gewerbe werden ursprünglich mehr Schwächere ausgewählt als zum anderen; das eine trägt mehr ein, und sichert eine behaglichere Existenz, während ein anderes zu Mangel und Elend verurtheilt. Die Wohnungen sind bei den einzelnen Gewerben oft unzweckmäßig, die Zahl der Arbeitsstunden ist verschieden, die Anstrengung eine bald gleichmäßige, bald ungleichmäßige. Auch eine und dieselbe Profession wird in verschiedenen Städten und Ländern verschieden betrieben, hier in Ateliers, dort im Freien, am dritten Orte in Kellerwohnungen.

Gehen wir nun auf das Gebiet der Wissenschaf-

ten, der Fachstudien über, und stellen wir einige Betrachtungen an, in wieweit diese ein Contingent zur Lungenschwindsucht abgeben. Fangen wir mit der Jugend an, und begleiten wir diese auf ihrer angestrengten und mühevollen Bahn bis sie endlich das vorgesteckte Ziel ihrer Lebensaufgabe erreicht. Ich will hier nicht reden von den Kindern wohlhabender Eltern, denen nichts abgeht, was zu den Bequemlichkeiten und Gemächlichkeiten des Lebens gehört, für deren Bedürfnisse und Erholungen reichlich gesorgt wird, ohne daß sie sich um etwas zu kümmern brauchen, deren reger Geist stets heiter und fröhlich, mit Ruhe und Befriedigung in eine rosige Zukunft zu blicken vermag. —

Nein, nicht diese Glückskinder, die das Leben nur von seiner Lichtseite kennen, will ich hier gemeint wissen, sondern Jene, die auf ihrer dornenvollen Bahn mit allen Entbehrungen und Hindernissen zu kämpfen haben, ehe sie eine, mitunter kümmerliche Existenz und Selbstständigkeit erlangt haben. So lange der Körper dabei gesund und kräftig ist, kann er diesen harten Kampf muthig bestehen, und geistig so wie körperlich gestärkt daraus hervorgehen; falls aber der schwache Organismus vom Hause aus, wie leider häufig der Fall, diesen Beschwerden nicht gewachsen ist, so muß er früher oder später denselben erliegen, und der übermäßigen Anstrengung als Opfer fallen.

Um so wünschenswerther wäre es daher, daß Eltern ärmeren Standes, deren Kinder keiner guten Gesundheit sich erfreuen, und einen schwächlichen Körperbau aufweisen, solche nicht den Studien widmen, die von ihnen

mit Unthätigkeit des Körpers und geistiger Anstrengung mühevoll und bei gedrückter Gemüthsstimmung betrieben werden, sie vielmehr zur Erlernung einer stets ehrenvollen, den Verhältnissen und dem physischen Zustande zusagenden Profession bestimmen und dazu aufmuntern.

Aus der Zahl der von geistiger Beschäftigung lebenden Stände, gelten vorzugsweise jene zur Tuberculose disponirt, welche mit Anstrengung reden müssen und überdieß auch anderen Schädlichkeiten, als dem Staube, der Zugluft, Kälte, Feuchtigkeit gleichzeitig ausgesetzt sind, wie bei Schullehrern, Geistlichen und Schauspielern der Fall. Es fehlen indessen genauere Nachweisungen darüber, und das ungewöhnlich hohe mittlere Lebensalter, welches Geistliche erreichen, so wie die Beobachtung von Lombard, daß Uebung der Stimme die Disposition zur Lungentuberculose verringere, scheinen jener verbreiteten Annahme zu widersprechen.

Fünftes Kapitel.

Diätetisches und ärztliches Heilverfahren.

In den folgenden Blättern dieser Monographie wird der praktische Theil, welcher die Verhaltungsmaßregeln bei vorhandener tuberculöser Diathese, so wie das mehr diätetische als ärztliche Verfahren bei bereits zur Entwicklung gelangtem Lungenleiden zum Gegenstande hat, in Anbetracht seiner anzuhoffenden Verwerthung von Seite der an besagtem Uebel Leidenden, mit einer größeren

Ausführlichkeit, als das bisher Abgehandelte, besprochen. Der Laie wird darin so manchen nützlichen Wink finden, welcher, wenn rechtzeitig befolgt, zur Hintanhaltung und gänzlichen Beseitigung lästiger Krankheitserscheinungen wesentlich beigetran wird.

Bei der noch im Keime schlummernden, oder zur Entfaltung noch nicht vorgeschrittenen Lungentuberculose, ist die Beobachtung einer streng geregelten Lebensweise von allergrößtem Belange, denn davon hängt viel Heil und Wehe für die Folgezeit ab. Ist aber einmal die Lungensucht zur weiteren Ausbildung gelangt und ins zweite Stadium getreten, dann ist neben der fortgesetzten sorgfältigen diätetischen Pflege, auch ein umsichtiges medicamentöses Einschreiten, welches vorzugsweise gegen die sich einstellenden allgemeinen und örtlichen lästigen und in stäter Zunahme begriffenen Krankheitssymptome gerichtet ist, von Nöthen.

Der Bestimmung dieser Brochure entsprechend, vor Allem den zur Lungensucht Disponirten oder bereits daran Leidenden einen Wegweiser zu bieten, weniger aber praktischen Aerzten einen Leitfaden bei ihrer Hilfeleistung zu übergeben, habe ich die bezügliche rein ärztliche Behandlung nur insofern berührt, als mir solche zur Vollendung dieser gemeinnützigen Arbeit wünschenswerth schien, und muß den geneigten Leser, der sich in dieser Richtung ausführlich Raths erholen will, auf mein Werk „Pathologie und Therapie der Respirations- und Circulationsorgane“ verweisen.

I. Diätetische Verhaltungsmaßregeln bei vorhandener angeborner tuberculöser Anlage und bei beginnendem Lungenleiden.

So sehr ich gewünscht hatte, dem vorgesteckten Ziele der Darstellung gemäß, mich in diesem Abschnitte ausschließlich mit Verhaltungsmaßregeln bei bloß vorhandener tuberculöser Anlage, oder kaum zum Ausbruche gekommener Lungentuberculose zu befassen, konnte ich doch nicht in allen Punkten diesem Vorhaben treu bleiben, sah mich vielmehr bemüssiget bei der folgenden Besprechung der zu beobachtenden diätetischen Vorschriften, welche Winke auch jenen Kranken zu geben, bei denen das Lungenleiden bereits zur Entwicklung gelangt ist. So manche Wiederholung eines und desselben Gegenstandes hätte ich sonst später vornehmen müssen, und so der erwünschten Abrundung dieser Monographie merklichen Eintrag gethan. An Stellen, wo Klarheit und Ausführlichkeit es nachher erheischen, werde ich dennoch nicht unterlassen, das hier detaillirt Besprochene mit thunlichster Kürze ins Gedächtniß wieder zurückzurufen.

1. Wohn- und Aufenthaltsort.

Es ist keine gleichgiltige Sache, wo sich der Brustkranke mit tuberculöser Anlage aufhält, ob er in einem rauhen oder milden Klima wohnt, ob er im hohen Norden, in einer gemäßigten Zone, oder in den Tropenländern seinen Sitz aufgeschlagen. Das Klima hängt nicht bloß von der bestimmten geografischen Länge und Breite eines Ortes ab, sondern von der Summe der Einwirkungen aller dieser und noch anderer Momente,

wie der Erhebung über dem Meeresspiegel, der Nähe des Meeres, der Luftfeuchtigkeit, der Bewaldung, dem Eingeschlossensein von Gebirgen, und dem Herrschen der verschiedenen Winde.

Die localen tellurischen Einflüsse werden den Brustleidenden mehr weniger afficiren, und die Witterungsveränderungen nicht spurlos an ihm vorüberziehen. Wo ihm die oft recht schwierige Wahl seines Wohnsitzes freigestellt ist, werden ihm, in Ermanglung einer Selbstbestimmung, die auf Erfahrung gegründeten Eingebungen und Rathschläge Anderer als Wegweiser dienen müssen. Doch ist es dem Kranken in diesem Punkte nur selten gegönnt der Nothwendigkeit Rechnung zu tragen, und dorthin seine Schritte zu richten, wo Heil und Erhaltung zu finden ist. Familien- und andere Rücksichten machen oft ihre Rechte geltend und weisen mitunter einen Wohnort an, welcher der Gesundheit am mindesten zusagt.

Auch die Temperatur der äußeren Luft, und ihr Einfluß auf den Organismus, muß hiebei in Betracht gezogen werden, denn es ist bekannt, daß in kalten Klimaten, ebenso wie in den Wintermonaten, mehr die Lungen und Nieren, dagegen in den warmen mehr die äußere Haut und die innere Auskleidung des Darmkanals, die Organe der Ausscheidung von Feuchtigkeit sind. Je mehr die Haut diese Funktion übernimmt, desto mehr werden die Lungen dabei verschont, und es wird ihnen hierin gleichsam eine wohlthätige Ruhe gegönnt; ein umgekehrtes Verhältniß findet indeß statt, wo die Lungen in verstärktem Maßstabe die Ausscheidung von Wasserdampf übernehmen. Auf letzterwähnten Proceß ist außer der

Temperatur auch noch der Druck und die Dunstsättigung der Luft von Einfluß; so beansprucht die feuchte Luft eine weit geringere Ausscheidung von Feuchtigkeit durch die Lungen, und setzt demnach eine geringere Reizung, als die Trockenheit derselben. Ist die feuchte Luft zugleich warm, so dient sie auch von dieser Seite aus, die Reizbarkeit der Lungen zu vermindern.

Aehnlichen Nutzen, wie die feuchte Wärme, gewährt der erhöhte atmosphärische Luftdruck, welcher eine günstige Wirkung auf empfindliche Respirationsorgane äußert und Personen, welche aus höher gelegenen, also unter einem geringeren Luftdrucke stehenden, Orten kommen, durchaus nicht lästig wird.

Daß das Klima einen ausgezeichneten Einfluß auf die Häufigkeit des Vorkommens und auf den Verlauf der Lungensucht ausübe, ist eine schon im Alterthume bekannt gewesene Thatsache. Einige Länder waren daher schon damals von allen anderen als die passendsten Zufluchtsorte für solche Kranke bekannt, wo sie ihr Leben fristen, wenn auch nicht ihre frühere Gesundheit wiedererlangen konnten. Nach dem Zeugniß von Plinius und Celsus schickten die Römer die der Schwindsucht Verdächtigen nach Aegypten, wo noch jetzt dieses Uebel, nach Savary, gar nicht vorkommen soll.

In neuester Zeit hat man auch Tuberculöse im Winter nach Aegypten gesandt, dessen Klima allen Anforderungen entspricht, wo keine Reizzustände in den Lungen vorhanden sind.

Wo Cairo, dessen mittlere Jahrestemperatur + 17° R. und Wintertemperatur circa + 11° R. beträgt,

als Stationsort gewählt wird, ist das Wohnen mitten in der Stadt, wegen des Staubes in den Straßen, nicht zu rathen; Kranke thun weit besser, ein Landhaus vor den Thoren von Schubra zu beziehen, oder in Alt-Cairo sich in der dort eingerichteten Pension am Nil einzumiethen.

Hat auch der Kranke im Monat September, der sich am besten zum Reisen nach dem Süden eignet, den Weg angetreten, so soll er doch seine Zeit und seinen Aufenthalt so einrichten, daß er in Aegypten vor der zweiten Hälfte Octobers, bis die große Sommerhitze vorüber ist, nicht eintreffe. Die Monate November und December gehören, nach Prof. Reyer, zu den schönsten, und erinnern an unsere herrlichen Frühlings- und Herbsttage.

Die kälteste Zeit währt vom Anfang Jänner bis Mitte Februar, wo zuweilen die Temperatur bei Sonnenaufgang bis auf + 3° R. und im Laufe des Tages auf + 10° R. sinkt, jedoch nur während heftiger Südstürme bei bewölktem Himmel findet dieses Sinken von 3° unter der gewöhnlichen Temperatur statt.

Dann pflegt sich diese mit dem Eintritte des Südwindes, welcher noch im März und April häufig weht, und welche Regentage im Gefolge hat, zu heben, und erreicht schon in der Mitte des letztbenannten Monats die Höhe unseres Hochsommers. Den folgenden Monat verleiden die heftigen, oft mehrere Tage andauernden Winde, welche im Juni an Intensität zunehmen und in Nordwinde umschlagen. Von Mitte Juni bis Ende September wird die Hitze für Brustkranke unerträglich, denn des Morgens ist eine Temperatur von + 16—18°, um 3 Uhr Nachmittags steigt diese bis + 28—32°, und erreicht gegen Sonnenuntergang noch immer + 26—28° R.

Von den Städten **Italiens** haben **Pisa**, **Rom**, **Neapel**, **Spezzia** und **Venedig** einen mehr weniger bewährten Ruf erhalten. Was den ersten Ort betrifft, ist daselbst der Aufenthalt auf dem Lung-Arno, dem sonnigsten Platze **Pisas** (wo Mittags im Dezember und Jänner eine Temperatur von + 11 bis 12° R. und darüber herrscht) für Kranke, die mehr das Zimmer hüten müssen, und sich nur wenig in der freien Luft bewegen dürfen, der beste. Sie finden hier warme Logis und eine sehr geschützt liegende Terrasse zum Spazieren. Pisa ist im Winter nicht so warm, und im Sommer wärmer als Rom. Seine Temperatur ist mild, die Luft mäßig feucht, ziemlich ruhig, welches hauptsächlich durch seine besonders gegen Norden durch hohe Berge geschützte Lage bedingt wird.

Auch wird die Landschaft von Nordwest bis Südost von solchen umgeben, und dadurch die Kraft des meist im Sommer wehenden Nordwest- und Südwindes in etwas gebrochen. Dafür haben seltene und kurz ausdauernde Luftströmungen in den kälteren Monaten freien Zutritt, und bedingen dann grelle plötzliche Temperaturwechsel und häufigen Regen während der Wintermonate. Die durchschnittliche Zahl der Regentage beläuft sich auf 122, während Nizza 60, Venedig 80 aufweist. Die Abendtemperatur sticht grell gegen die des Mittags ab, auch an demselben Tage beobachtet man nicht selten starke Schwankungen der Temperatur, welches durch den oft plötzlichen Wechsel des lauen Südwindes mit einem rauhen von Nordosten herbeigeführt wird. Diese klimatischen Nachtheile machen, daß man anstehen muß, Lungenkranke hieher zu schicken.

Rom bietet ein mildes und weiches Klima, das aber etwas erschlaffend und drückend ist. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt hier 1 Grad mehr als zu Nizza, dagegen 1° weniger als zu Neapel, und 4° weniger als zu Madeira.

Mit Bezug auf den Abstand der extremen Thermometerstände, dessen Größe der Hauptübelstand des südeuropäischen Klimas ist, hat Rom den Vorzug vor Neapel, Pisa und der Provence, aber nicht vor Nizza. Das römische Klima kann nicht für feucht gelten, es fällt wohl hier um circa $\frac{1}{3}$ mehr Regen als zu Nizza, dagegen weniger als zu Pisa; auch ist es minder trocken, als jenes zu Madeira, und es verhalten sich zwischen beiden die nassen Tage wie 117:73. — Aus diesen Vergleichungen geht hervor, daß das römische Klima rücksichtlich seiner physischen Eigenschaften, zu den besten Italiens gehört. Eine beachtenswerthe Eigenthümlichkeit desselben ist die Ruhe der Atmosphäre; heftige Winde sind hier selten, und dies ist, vorzüglich im Winter für Lungenkranke sehr wünschenswerth.

Die zuweilen im Winter und Frühjahr vom Norden kommenden kalten, trockenen und scharf reizenden Winde (von den Römern Tramontana genannt) halten fast immer drei Tage an, und nöthigen den Kranken zu Hause zu bleiben. Die feuchten und erschlaffenden Südwinde (Sirocco) dagegen sind rücksichtlich ihrer Wirkung dem Tramontana geradezu entgegengesetzt, und geben zur Verdauungsschwäche und Körperabspannung Anlaß. Schwächliche Personen, die an großer Reizbarkeit leiden, wollen den Sirocco im Winter ange-

nehm finden, er ist der Lieblingswind der jetzigen Römer. In den Monaten März und April ist das Wetter oftmals windig; die Winde erheben sich meist Vormittags und legen sich gegen Sonnenuntergang, worauf ruhige Nächte folgen, deren wolkenloser Himmel zu dieser Jahreszeit dem italienischen Klima ganz eigenthümlich ist.

Die Wirkungen dieser scharfen Frühlingswinde, in Verbindung mit denen einer stechenden Sonnenhitze, werden von sensibeln Patienten sehr unangenehm empfunden. Unter den herrschenden Krankheiten Roms sind die sogenannten endemischen Malaria-Fieber die häufigsten. Sie erscheinen selten vor dem Juli und hören um den October auf, befallen daher nicht Jene, die nur den Winter und Frühling in Italien zubringen.

Keine große Stadt im südlichen Europa, die von Patienten besucht wird, bietet mehr Gelegenheit zu Ausflügen auf das Land, als Rom, dessen mannigfaltigen und ausgedehnten Spazierwege die von Fremden bewohnten Quartiere nach allen Richtungen umgeben. Die Piazza di Spagna, sowie die benachbarten Straßen, bieten die schönsten Wohnplätze. Nirgends sind so viele verführerische Gegenstände angehäuft, die den Patienten von der ihm nöthigen Lebensweise leicht abwendig machen können, als hier. Die kalten Kirchen und die noch kälteren Museen des Vaticans und Capitols, die antiken Bäder ꝛc. bedrohen den Brustkranken; diese darf er daher nur auf kurze Zeit und an milden Tagen besuchen. Nur so kann er die Zeit seines Aufenthaltes in Rom, wo er am besten im October eintrifft, mit Nutzen für Geist und Körper zubringen.

Ebenso wie Rom, weist auch Neapel, aber in einem weit größeren Grade, merkliche Schwankungen und Sprünge in der Tages- und Jahrestemperatur auf; hier fehlt es überdies nie an Staub, Zugluft, häufigen Winden (zumal dem Sirocco) und kalten Regengüßen, so daß sich dieser Ort am wenigsten für Tuberculöse eignet. Rücksichtlich der allgemeinen Charaktere, steht das Klima von Neapel dem von Nizza am nächsten, doch ist es weit veränderlicher und feuchter.

Wie hier sind auch dort Herbst und Winter im Durchschnitt mild, während im Frühjahr kalte, reizend scharfe Winde wehen. Die Schönheit seiner Lage, die Heiterkeit seines Himmels, und die so höchst interessante Umgegend machen es zu einem besonders angenehmen Winteraufenthalt für Diejenigen, welche zur Wiederherstellung ihres allgemeinen Gesundheitszustandes mehr geistige Erholung und Erheiterung, als ärztliche Behandlung bedürfen.

Unter den von Fremden bewohnten Plätzen sind die wohl heißen Chiaja und Chiatamone für Brustschwache am meist geeignet. Die dortigen Wohnungen liegen gerade nach Süden, und sind vom Norden her wohl geschützt, während die unmittelbare Nachbarschaft der öffentlichen Gärten (Villa Reale) das Spazierengehen sehr begünstiget. In der Umgegend von Neapel sind mehrere schöne Orte, wo sich der Patient, falls ihn Verhältnisse nöthigen sollten den Sommer in Italien zuzubringen, weit besser befinden wird, als in der Hauptstadt selbst.

Dicht bei dieser sind der Vomero und das Capo di Monte, und etwas entfernter Sorento und Castelmare. — Wegen der mehr gleichmäßigen etwas feuchten Tempera-

tur in der Nähe des Meeres, sind Spezzia und Palermo sehr empfehlenswerth; ersterer Ort bietet eine vor jedem grellen Witterungswechsel geschützte Lage, während letzterer eine üppige Vegetation und eine herrliche Aussicht an manchen Punkten aufweist. —

Was Florenz betrifft, welches einen der angenehmsten Aufenthaltsorte in ganz Italien bietet, so sagt doch dessen Klima, das sehr veränderlich und im Winter kalt ist, Brustkranken keineswegs zu.

Als der geeignetste Winteraufenthaltsort für Tuberculöse wird Venedig mehrseitig erklärt; doch wäre es zu wünschen, daß diese einstens so stolze Beherrscherin der Adria minder wetterlaunig wäre, und der vielen Lobpreisungen sich stets würdig zeigen möchte. Wohl hat Venedig einen milderen und kürzeren Winter, als in den nördlicher gelegenen Städten angetroffen wird, aber es giebt Tage, an welchen die Kälte empfindlich ist. December und Jänner erweisen sich hier als die kältesten, und es kommen Jahre vor, wo der Schnee über 14 Tage liegen bleibt und ein Theil der Lagunen so wie manche Kanäle mit einer ziemlich dicken Eisdecke überzogen sind.

Die mittlere Temperatur der Wintermonate, December bis inclusive März, wird von der Gazzetta uffiziale di Venezia als 3, 5^0 R. bezeichnet. Die Seeatmosphäre ist die Ursache, daß hier bei ruhiger Luft die Differenzen zwischen den Temperaturen der aufeinander folgenden Tage, so wie der einzelnen Tageszeiten, nur gering sind. Dagegen finden an warmen Tagen sehr erhebliche Unterschiede zwischen den Wärmegraden an sonnigen und schattigen Orten statt; so übertreffen einige gegen Süden

gelegene Stadttheile, als die Riva degli Schiavoni und sulle Zattere, an Temperatur die angrenzenden schattigen Gäßchen um 10—15, ja noch mehr Grade. Dieser grelle Abstand in der Lufttemperatur zu einer und derselben Zeit an verschiedenen Orten, ist für unvorsichtige Kranke von großem Nachtheil.

Von entschiedenem Einfluß auf die Gestaltung der Atmosphäre ist das Meer, welches diese Inselstadt umgiebt. Diese Seeatmosphäre mäßigt sowohl die Hitze als auch die Kälte, und es bedingt die ungleiche Erwärmung des Meeres und des Landes gewisse regelmäßige Luftströmungen. Die offene Lage Venedigs gestattet den Winden sowohl von der Meer-, als auch von der Landseite her freien Zutritt; in den Wintermonaten sind die kalten Nordwinde (Bora) vorherrschend, doch halten sie sich in der Regel zwischen Nordost und Nordwest und werden ziemlich häufig vom Südwinde (Sirocco) unterbrochen, der gewöhnlich erst im März oder April eintritt und Regen mit sich bringt. Bricht heftiger Nordwind bei Regenwetter herein, so verwandelt er den Regen im December und Jänner in Schnee, im Februar und März in Schlossen, statt des schönen Wetters, welches er sonst begünstiget.

Venedig steht unter einem sehr hohen atmosphärischen Luftdrucke. Dieser rührt von seiner sehr geringen Erhebung über dem Meeresspiegel her, und veranlaßt durch seine allseitige Wirkung auf die gesammte Körperoberfläche von innen wie von außen auch in den feinen Lungenbläschen, welche ihm ebenfalls ausgesetzt sind, eine Verkleinerung des Durchmessers der diese umspinnenden Capillargefäße und consecutiv eine verminderte Neigung

zu Blutungen aus den Lungen, dafür aber andererseits ein größeres Zuströmen des Blutes nach den Unterleibsorganen und Congestionen daselbst.

Diejenigen, welche aus den westlichen Theilen Deutschlands kommen und durch Tirol reisen wollen, gelangen entweder über den Gardasee nach Peschiera, oder über Roveredo nach Verona, um von hier aus nach Venedig zu gelangen. Wer in Meran eine Traubenkur gebrauchte und in Venedig einen Winter zubringen will, darf seine Reise nie über die Mitte Octobers hinausschieben.

Die Rückreise sollte in der Regel nicht vor Anfang, oder besser Mitte Mai angetreten werden, außer wenn Witterungsverhältnisse in Venedig außergewöhnlich ungünstig sind, während das nahe Festland eines warmen beständigen Wetters sich erfreut, oder wenn der Kranke im Mai eine Molkenkur in Meran zu gebrauchen wünscht, und so den Rückweg schon im April gemächlich zurückzulegen bemüssiget ist.

Nur als Aufenthalt für nur wenig angegriffene Brustkranke kann die Schweiz während dem Sommer und Herbst unter Beobachtung der nöthigen Vorsicht anempfohlen werden. Die Temperatur wechselt hier oft schnell und sehr bedeutend, der Unterschied zwischen Tag und Nacht ist groß und die Luft hat häufig eine Schärfe, welche auf empfindliche Patienten zu reizend wirkt. Auch können diejenigen, welche Anlage zur Lungensucht haben, bei nur einiger Aufmerksamkeit auf ihren Zustand, den Sommer ohne Gefahr in der Schweiz zubringen. Vor Allem müssen sie sich vor Zugluft, Erhitzung und Erkältung hüten, dürfen sich daher dem Wechsel der Witterung nicht bloßstellen und keine übermäßig ermüdende Ausflüge, am wenigsten aber Bergpartien machen.

Die Ufer des Genfersees, besonders der nördliche am meist durch hohe Berge geschützte, bieten die besten Sommerwohnplätze; Genf selbst ist kein geeigneter Ort, wohl aber seine Umgegend. Die höheren Punkte um Lausanne sind den Nordwinden, zumal dem schneidenden Bisa ausgesetzt, welcher einen merklichen Temperaturwechsel nach den schwülen Tagen hervorbringt; auch wird die Hitze in den Niederungen zwischen Lausanne und dem See zu stark empfunden. In Montreux und Veytaux verweilen viele derlei Kranke bis in den Spätherbst, selbst im Winter, da das Klima dieser Orte, wegen ihrer geschützten Lage mild und gleichmäßig ist, so daß die mittlere Wintertemperatur der Venedig's ziemlich nahe kömmt.

In Frankreich bieten der westliche und südwestliche Theil desselben mäßige Temperaturschwankungen, sowohl im Laufe des Tages als des ganzen Jahres, und eben dadurch mehrere von Brustleidenden ziemlich besuchte Orte, die aber mehr bei chronischem Catarrh der Luftwege, als bei Lungentuberculose anzuempfehlen sind. Als solche zeichnen sich ganz besonders die südliche Küste der Bretagne und Pau am Fuße der Pyrenäen aus, wo das Klima weich, feucht und erschlaffend ist, daher für Reizzustände der Luftwege mit nur sehr geringer Secretion ganz besonders geeignet. Die vom Westen und dem entfernteren atlantischen Meere wehenden Winde, sind die vorherrschenden und bringen Regen; mit diesen wechseln die minder häufigen Ostwinde, und sind gewöhnlich von mildem, heiterem Wetter begleitet.

Die südöstliche Küste von Frankreich ist wegen der plötzlichen Temperaturwechsel, so wie der heftigen und kalten zeitweilig herrschenden Winde, vorzüglich der Ost-

winde und des aus Nordwesten wehenden Mistral, und der stets trockenen und scharfen Luft, für ausgesprochene Lungensüchtige von entschiedenem Nachtheile. Dies gilt insbesondere von dem als Winteraufenthalt für derlei Kranke so sehr empfohlenen Nizza, dessen Klima indessen ihnen keineswegs zusagt. Doch soll hier, nach Clark, die Temperatur gleichmäßiger als an irgend einem Orte Südeuropas, Rom und Cadix ausgenommen, auf das ganze Jahr vertheilt sein, und könnte so, in Anbetracht ihrer Beständigkeit, Madeira am nächsten kommen.

Die Winterwitterung ist zu Nizza meist beständig und schön, indem die Atmosphäre im Allgemeinen hell und der Himmel ungemein heiter ist. Die Temperatur sinkt selten bis auf den Gefrierpunkt und auch dann nur während der Nacht, so daß die Vegetation nie vollkommen unterbrochen wird und der Winter äußerst blumenreich sich zeigt. Das Klima ist trocken, und es fällt der Regen nur zu gewissen Jahreszeiten.

Solche, welche mehr zur Erholung und Kräftigung ihrer geschwächten Gesundheit, als wegen eines Lungenleidens den Winter in Nizza zubringen, wo sie am besten um die Mitte Octobers anlangen, wohnen fast nie in der Stadt; die größten und schönsten Häuser stehen in der Vorstadt Croix de Marbre und längs des Seeufers, von der Stadt an bis an die Berge, welche die Ebene gegen Westen begrenzen.

An der Südküste Frankreichs liegen mehrere Orte, die wegen ihres sehr milden und angenehmen Klimas zum Winteraufenthalte gewählt werden; besonders gilt dies von der Umgegend von Hyères, die wegen ihrer üppigen, fast tropischen Vegetation berühmt ist, und schon

deßhalb einer Berücksichtigung sich erfreute, weil die Tuberculose hier relativ selten vorkömmt. Die in einer schönen freien Gegend liegende Stadt, ist wohl von dem Nordwinde einigermaßen geschützt, keineswegs aber hinreichend vor dem Mistral, um einen passenden Aufenthaltsort für Schwindsüchtige zu bieten. Wenn die Witterung es erlaubt, stehen dem Patienten zu Hyères mannigfaltige Ausflüge in die lachende Umgebung offen; allein so oft der Mistral nur etwas stark weht, wird er, wenn seine Brust irgendwie empfindlich ist, das Haus hüten müssen, und er darf sich sogar den milderen Graden dieses Windes, welcher auch, unabhängig von seiner Kälte, ungemein reizend wirkt, nur mit der größten Vorsicht aussetzen.

In Spanien zeichnet sich vor Allem Malaga, an der südöstlichen Küste, durch ein mildes, warmes und gleichmäßiges Klima aus. Dieses steht zwischen dem weichen, mehr erschlaffenden Madeira's und Rom's, und dem mehr trokkenen, erregenden Nizza's, neigt sich aber mehr zu letzterem hin, ohne dessen nachtheilige Eigenschaften zu besitzen.

Auch Portugal bleibt in der Reihe der Länder, welche Lungenkranken einen ersprießlichen Winteraufenthalt bieten, nicht zurück. Sein südlicher Küstenstrich, der sich durch die Milde und Gleichmäßigkeit seines Klimas auszeichnet, eignet sich besonders dazu, denn der Winter bildet nur eine Verlängerung des Herbstes, welcher wieder seinerseits ganz unter der Form eines zweiten Frühlings auftritt, wobei sich der Boden mit frischem Grün und neuen Blumen bedeckt, ebenso wie die Bäume zum zweiten Male neue Blätter treiben. Schon im October können Kranke hier eintreffen, und werden am besten

thun, die am Meere gelegenen Orte Villanova de Portimao und Tavira, oder die anmuthig im Gebirge liegenden Städte Monchique und Loulé den anderen Ortschaften vorzuziehen, wo noch weniger für gute Unterkunft gesorgt ist.

Mehr geeignet für Tuberculöse ist Coimbra an der westlichen Küste Portugals; der hier zugebrachte Winter gehört zu den erfreulichsten, denn nirgends findet man eine ähnliche Gleichmäßigkeit der Temperatur, deren mittlere im Winter 9° R. beträgt. Die herrschenden Winde sind die aus Westen, Südwesten und Nordwesten, welche bekanntermaßen häufige Regen herbeiführen, ohne indeß das Klima seiner Annehmlichkeiten und seines wohlthätigen Einflußes zu entkleiden. Es wäre nur zu wünschen, daß auf Bequemlichkeiten und gute Unterkunft für Reisende und Kurgäste von Seite der Regierung mehr Bedacht genommen würde.

Die Insel Madeira im atlantischen Ocean wird schon seit alten Zeiten als der letzte Rettungsanker in der Lungenschwindsucht gepriesen, und von Copland allen Theilen des südlichen Europas vorgezogen. Sie zeichnet sich durch Milde und Gleichmäßigkeit der Temperatur aus, die während des Tages und beim Wechsel der Jahreszeiten nur geringe Veränderungen zeigt. Die mittlere Höhe beträgt im Winter + 14° R., während sie sich in Palermo nur auf + 9, in Pisa auf + 6, in Nizza auf + 7, und in Venedig auf + 2° R. annäherungsweise beläuft. Nur den Süd- und Südostwinden ist die Insel offen, denn vor den kalten Nordwinden wird sie durch das in ihrer Mitte sich hinziehende 6287 Fuß hohe Gebirge geschützt. Die Temperatur der Tage contrastirt hier

weniger mit der der Nächte, die eines Tages weniger mit der des folgenden, die einer Jahreszeit weniger mit der der nächsten.

Der Frühling ist zu Madeira, wie überall, die ungünstigste Jahreszeit für den Patienten, und macht selbst dort einige Vorsicht von seiner Seite nöthig. Im Winter wohnen die Kranken in Funchal und in den vom Meere nicht weit entfernten Orten, wo für alle Annehmlichkeiten des geselligen Lebens reichlich gesorgt ist; im Sommer sind die höher gelegenen Punkte im Innern wegen der kühleren und angenehmeren Temperatur zum Aufenthalte zu wählen. —

Auf Madeira folgen, mit Bezug auf Güte der klimatischen Einflüße, die Inseln des atlantischen Oceans, und zwar in dessen westlichen Hälfte die Bahama's und Bermuda's, in dessen östlichen aber die Kanarischen und Azorischen Inseln.

Die topographischen und klimatischen Verhältnisse, worin die als Aufenthalt für Schwindsüchtige dienlichen Länder mit einander übereinkommen, sind demnach: Lage an oder in dem Meere, in den mittleren Theilen der gemäßigten Zone; deßhalb eine gleichmäßige und warme Temperatur, Lage an dem südwestlichen Fuße nicht zu hoher Gebirgsketten; dadurch Geschütztsein gegen heftige Nordostwinde; oder Lage in einer niedrigen mäßig sumpfigen, aber auch kultivirten Ebene; nicht zu dünne, und nicht scharfe, sondern milde, durch die Wärme verdünnte, und mit wässerigen und anderen nicht reizenden Dünsten geschwängerte Luft. Aus diesem Grunde kommen Lungensuchten verhältnißmäßig selten in Niederungen und sumpfigen Ländern vor, in denen Wechselfieber epidemisch

herrschen. Eben deßhalb wird Aegypten von Celsus empfohlen, und Pisa, so wie neuerlich Rom von solchen Kranken so häufig besucht; diese gehen aus gleichem Grunde von Lissabon nach den Ebenen der Provinz Alentejo, und vom Libanon nach der, wegen der grassirenden Wechselfieber verrufenen, Küste Syriens.

Doch nicht nur im Süden Europa's bieten sich dem Brustkranken Zufluchtsorte gegen den rauhen Winter, auch der Norden weist welche auf, die, wenngleich wenige an Zahl und ersteren bedeutend an Güte nachstehend, noch immer einige Erleichterung in Aussicht stellen. Am meisten ist in dieser Beziehung England von der gütigen Natur bedacht worden, denn dort finden wir an dessen Süd-, Südwest- und Ostküste mehrere Punkte, wo sich Lungenkranke während des Herbstes und Winters sehr wohl befinden. Unter den an der Südküste gelegenen Orten, haben sich Hastings, Brighton und die Insel Wight einen Ruf erworben.

Auf der Südwestküste Englands, in der Grafschaft Devonshire, sind mehrere vor dem Nordostwinde mehr oder weniger geschützte Orte, worunter wegen ihres ausgezeichneten Klimas und milden Winters, Torquay und Salcombe besonders hervorgehoben zu werden verdienen; auch ist Penzance ein sehr besuchter Ort auf der Halbinsel Cornwall auf der äußersten westlichen Spitze Englands.

Im Landstriche von Westengland, bildet das von der Landspitze geschlossene Thal von Bristol den mildesten Distrikt.

Hier, so wie in den niedrigen Theilen von Clifton findet man die geschütztesten Stellen, und diese haben da-

her Brustschwache und andere Patienten von zarter Leibesconstitution aufzusuchen, wenn sie hier den Winter zubringen wollen. Im Allgemeinen gilt die Nachbarschaft von Bristol und Clifton für das mildeste, dabei aber trockene Klima des westlichen Englands, welches demnach von Engländern viel besucht wird.

In der Nordsee ist vorzugsweise die Insel Norderney, $^5/_4$ geographische Meilen von der ostfriesischen Küste entfernt, wegen ihres, den Anforderungen bei beginnender Tuberculose entsprechenden, Klimas derartigen Kranken und Solchen, die keine weite Reise nach dem Süden unternehmen wollen, als Aufenthalt in den Wintermonaten zu empfehlen.

Auf deutschem Boden sind derlei Orte mit einem milden Klima und einer feuchten Atmosphäre, in welcher der Reizzustand in der Schleimhaut der Athmungswege gemildert werden kann, größtentheils gleichzeitige Brunnenkur- und Molkenanstalten, wie wir solche in Soden, Baden-Baden, Meran, Ischl, Achselmannstein u. dgl. m. antreffen, und an geeigneter Stelle beschreiben werden. Aber auch frei von derartiger heilkräftiger Beigabe finden wir im westlichen Deutschland mehrere Punkte, welche durch ihre tiefe und geschützte Lage alle Erfordernisse eines geeigneten Winteraufenthaltes vereinigen, und solchen Kranken gut zu Statten kommen, die in deren Nähe wohnen, und dadurch der Nothwendigkeit überhoben werden, entferntere und kostspieligere Reisen zu unternehmen.

Besonders zeichnet sich das Rheinthal durch die Gleichförmigkeit der Wärmeverhältnisse aus. In Verbindung mit seiner tiefen Einsenkung und der westlichen

Lage, genießt es des schönsten Klimas unter allen Gegenden Deutschlands, und es hat die höchste Jahrestemperatur, milde Winter und nicht zu heiße Sommer. Vorzugsweise sind Wiesbaden und Baden-Baden ihrer geselligen Verhältnisse und geistigen Genüsse wegen zu empfehlen.

Von Wien aus kann man Brustschwache in die Brühl senden, die mit ihren Seitenthälern Gaden und Johannstein passende Aufenthaltsorte für den Frühling, Sommer und Herbst enthält. Einen nicht minder geeigneten bietet der Ort Kierling, unweit von Klosterneuburg, dessen Beschreibung bei den Molkenkuranstalten folgen wird.

Außer dem längeren Verweilen in Orten, die am Meeresstrande oder in dessen unmittelbarer Nähe liegen, oder die durch ihre sonstige Lage begünstiget sind, bewährt sich als höchst ersprießlich für Brustkranke auch das Reisen zur See. Und in der That findet man, daß Matrosen und Leute, die den größten Theil ihres Lebens auf dem Meere zubringen, von der Lungensucht verschont bleiben. Von den, schon von den Alten so sehr gerühmten, Seereisen haben die Engländer insbesondere die häufigste Gelegenheit gehabt, einen entschieden günstigen Erfolg zu erfahren. Gewiß sind es dabei nicht blos die Ausdünstungen des Meeres und die Veränderung des Klimas, die den Lungensüchtigen so wohl bekommen, sondern vieles trägt auch eine leichte Seekrankheit, so wie die auf Schiffen eigenthümliche, beständig mit Theer, Pech und anderen Ausdünstungen imprägnirte Atmosphäre dazu bei. Nur wenn durch die Seekrankheit zu befürchten steht, daß der Organismus zu sehr darunter leiden, und ein Blutspeien herbeigeführt werden könnte, sind Seereisen nicht anzurathen. In diesen Fällen eignen sich dann mehr Küsten-

fahrten, wo die leicht schwankende Bewegung neben der kräftigen See-Atmosphäre wohlthätig wirkt.

Wo man nicht umhin kann, eine größere Reise anzutreten, wo die Krankheit solches unerläßlich macht, und es die Vermögensumstände ohne welche fühlbare Einschränkung zulassen, da muß vor Allem der Reiseplan gehörig entworfen und auf Alles Bedacht genommen werden, was vor der Reise, auf derselben und während dem Aufenthalte in einem fremden Lande als Nothwendigkeitssache sich herausstellt. Wer ohne empfindliche, schwer zu verschmerzende Opfer seiner leidenden Gesundheit die gewünschte Erholung und Stärkung im Auslande nicht angedeihen zu lassen vermag, der leiste lieber Verzicht auf eine derartige Reise, als sie mit halben, ungenügenden Mitteln zu unternehmen.

Soll diese wohlthätig auf den Körper einwirken, so muß auch das Gemüth der größtmöglichsten Ruhe sich erfreuen, und es muß, nach Thunlichkeit, jede Sorge vom Kranken gebannt sein. Diesem darf keine Bequemlichkeit abgehen, woran er früher gewöhnt gewesen, oder welche sein Zustand als wünschenswerth erscheinen läßt. Er muß, so weit es in seiner Macht steht, an seinen Krankheitszustand und an dessen unvermeidliche Folgen, so wenig als möglich denken. Eine jede geistige Beschäftigung, die erheiternd einwirkt und ohne Aufregung vor sich gehen kann, muß gut geheißen werden, dagegen ist Alles zu vermeiden, was einen verstimmenden und deprimirenden Einfluß ausübt.

Aber auch der im kranken Zustande für äußere nachtheilige Eindrücke empfänglichere und gegen selbst minder starke Reize mehr als sonst sensible Körper, erheischt die größte Sorgfalt und Pflege von Seite seiner Umge-

bung. Die Einflüsse der Witterung, zumal deren Schwankungen in den verschiedenen Tageszeiten, erfordern eine besondere Bedachtnahme bei der Wahl der Kleidung und der Bewegung im Freien.

Auch ist nicht überall für die alltäglichen Bedürfnisse zur Genüge gesorgt, durchgehends bieten die Wohnungen nicht jene Bequemlichkeiten, woran der Leidende in seiner Heimath gewohnt war. Eine ungewohnte Kost, die landesübliche Küche wird ihm nicht immer munden; er bedarf oft eines eigenen Koches, wenn die Speisen nach seinem Geschmacke, und seinen Verdauungskräften entsprechend zubereitet sein sollen. Alle diese verschiedenen Punkte müssen vor dem Reiseantritte gehörig erwogen werden, und es ist ihnen rechtzeitig nach Gebühr Rechnung zu tragen.

Es kann indeß weder das Reisen, noch der Wechsel des Klimas, noch beides zusammen genommen, auf die Dauer viel nützen, wenn nicht diese Mittel unter strenger Beobachtung einer geregelten Diät und genauer Berücksichtigung der Individualität angewendet werden. Der Patient, welcher zur Wiedererlangung seiner Gesundheit außer Landes geht, darf nicht zu viel von der bloßen Veränderung des Klima's hoffen. Manche erwarten, daß die Luft oder das Klima eine specifische Kraft besitze, durch welche die Krankheit direkt gehoben werde. Dies ist eine sehr irrige Ansicht, die dem Kranken häufig verderblich wird, indem er ein blindes Vertrauen zu dem Einflusse des Klimas hegt, und darüber andere Umstände vernachlässiget, die seine Wiedergenesung eben so wesentlich bedingen, wie derjenige, auf welchen er seine ganze Hoffnung setzt.

Zu den Vortheilen, welche der Aufenthalt in einem milden Klima bietet, gehört auch der, daß sich der Kranke in Jahreszeiten, wo er in seinem Vaterlande zu Hause bleiben, oder sich einer, seine Leiden eher vermehrenden, als mildernden Witterung aussetzen müßte, viel im Freien befinden kann. Die häufige Leibesbewegung, die er auf diese Art in einer temperirten Luft genießen kann, verbessert seinen allgemeinen Gesundheitszustand, und verschafft den leidenden Organen Erleichterung, indem dadurch eine freiere und regelmäßigere Circulation in den oberflächlichen Organen und in den Gliedmaßen bewirkt wird. Durch diese Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens, wird gewöhnlich auch das geistige gehoben. Die schönen Gegenden und interessanten Kunstgegenstände, welche sich im südlichen Europa, und besonders in Italien, so häufig darbieten, üben einen direkten und wohlthätigen Einfluß auf die Gemüthsstimmung aus, welcher in vielen Fällen noch indirekt durch die Abwesenheit vieler Ursachen von Sorge und Verstimmung oder, mit anderen Worten, von vielen krankmachenden Potenzen, denen der Patient zu Hause unterworfen wäre, sehr begünstiget wird.

Das bloße Reisen über größere Länderstriche ist, nach Clark, schon an und für sich, ein äußerst werthvolles Mittel, welches, wenn vorsichtig angewendet, die wohlthätigen Wirkungen des Klimas wesentlich unterstützt. Eine Reise läßt sich als eine anhaltende und schnelle Veränderung des Klimas betrachten, und bildet bei mehreren krankhaften Zuständen, wo der Geist sowohl als der Körper leidet, ein ungemein kräftiges Heilmittel. Die fortwährende Veränderung der Luft, scheint das für den

Körper zu sein, was die beständige Aufeinanderfolge von Scenen und Gegenständen für den Geist ist.

Auch **Landpartien** und **kurze Ausflüge** gehören zu den werthvollen Maßregeln zur Besserung des Gesundheitszustandes solcher Leute, die eine tuberculöse Constitution aufhaben, und wo keine örtliche Störung ihren heilsamen Einfluß hindert, können sie wesentlich zur Hebung der tuberculösen Anlage beitragen. Sind weite Reisen unausführbar, so werden kürzere, öfters wiederholte Excursionen im eigenen Vaterlande und in nächster Umgebung, so wie kleine Fahrten auf den etwaig umgebenden Seen, wohlthätig einwirken, und erstere theilweise ersetzen. Doch sind auch hier die nöthigen Vorsichtsmaßregeln nicht außer Acht zu lassen, auch muß jede Erhitzung, Erkältung und eine allzugroße Ermüdung sorgfältigst vermieden werden. Ausflüge in der Ebene sind den mit Bergsteigen verbundenen stets vorzuziehen; denn Letzteres nimmt die Lungen zu sehr in Anspruch, und ruft leicht durch übermäßige Anstrengung derselben Pulsbeschleunigung, Fieberbewegung, Kurzathmigkeit, ja sogar Bluthusten hervor.

Wie die Verschiedenheit des Klimas, so hat an einem und demselben Orte die Veränderung der **Witterung** einen ähnlichen Einfluß auf den Verlauf der Lungensucht. Solche Kranke befinden sich nämlich besser im Sommer und Herbste, als im Winter und Frühjahr; am besten bei warmen oder feuchten Wetter, bei Süd- und Südwestwinden; am schlechtesten bei kalter trockener und scharfer Luft, bei Nord- und Ostwinden. Wohl ist es schwer, und aus Familien- und anderen Rücksichten

oft unthunlich sich den Witterungs-Einflüßen gänzlich zu entziehen, wie sehr auch solches von dem Lungenleiden geboten sein mag. Insoweit es aber zulässig ist, darf man nicht ermangeln seinen, derartigen krankmachenden Schädlichkeiten in der rauhen Jahreszeit ausgesetzten, Wohnort mit einem mehr zusagenden zu vertauschen. Hier verweilt man bis zur besseren Jahreszeit und kehrt dann unbenachtheiliget zum heimatlichen Herde zurück.

2. Die Wohnung.

Was von dem Wohn- und Aufenthaltsorte im vorangehenden Abschnitte im Allgemeinen gesagt wurde, hat auch auf die Wohnung insoferne Bezug, als diese ohne jenen kaum gedacht werden kann. Die klimatischen und Temperaturs-Einflüsse werden ihre Rechte in jedem bewohnten Raume mehr oder weniger zur Geltung bringen. Wie nun deren nachtheiligen Einwirkung zu entgehen, oder solche wenigstens auf ein Minimum zu reduciren, und für den Lungenkranken unschädlich zu machen sei, soll die Aufgabe der folgenden Betrachtungen werden.

Es ist dem Brustkranken nicht immer möglich, ja in der Mehrzahl der Fälle rein unthunlich, sich dem seiner Gesundheit als nachtheilig bekannten Klima zu entziehen, Haus und Hof über den Winter zu verlassen und, den Zugvögeln gleich, sich bei eintretender rauher Witterung nach dem Süden zu begeben, um dort die bessere Jahreszeit abzuwarten. Vermögens-, Familien- und Berufsverhältnisse verhindern oft die Ausführung, und nöthigen ihn im Kreise der Seinigen zu verweilen, um mit ihnen die Ungemächlichkeiten des Winters zu ertragen. Damit

er nun bei solcher Bewandniß seine angegriffene Brust vor Schaden wahre, muß er den Umständen gemäß eine passende Wohnung beziehen, oder solche Zimmer in der bereits bezogenen bewohnen, wo er am besten gegen Wind und Kälte geborgen verbleibt, bis ihm die Witterung wieder gestattet, den milden Lenz im Freien zu genießen, falls die rauhe Jahreszeit sein früheres Ausgehen unzuläßig machen sollte.

Bei der Wohnung ist darauf zu sehen, daß solche eine gesunde, minder exponirte Lage habe, daß sie nicht in der Nähe stehender Gewässer, noch von Häusern oder Gründen umgeben sei, welche die Luft in ihrer Umgebung verderben, wie dieses angrenzende Seidenwurmhäuser, Vitriol-, Seifen-, Leim- und andere Siedereien, Gärber, Schlachthöfe, Fischbuden u. dgl. m. thun. Sollte das Gebäude neu sein, so darf es nicht eher bezogen werden, als bis die Mauern gut getrocknet sind; dasselbe ist auch von Zimmern zu beobachten, deren Wände frisch geweißt oder gemalt wurden. Die Zimmer müssen an und für sich gut heizbar, hoch und geräumig sein, und täglich zur Genüge gelüftet werden; der Fußboden ist, durch nichts verunreiniget, stets trocken zu erhalten. Damit die Zimmerluft nicht sonst wie verdorben werde, darf man keine stark riechende Gegenstände, die einen widrigen und den Lungen schädlichen Dunst verbreiten, noch das Trocknen der Wäsche darin dulden; ebenso streng ist darauf zu sehen, daß auf dem Ofen Speisen weder gekocht noch gewärmt werden.

Als vorzüglichstes Beleuchtungsmittel sind Kerzen aus reinem, weißem Wachs mit dünnen Dochten, doch

kann nöthigenfalls als Ersatz auch ein geruchloses Brennöl, oder ein gutes Petroleum dienen, doch haben Stearinkerzen vor diesen letzteren den Vorzug; Talgkerzen und Gas sind aber gänzlich zu verwerfen. Das Erwärmen oder die Heizung der Zimmer geschieht am besten mit hartem oder weichem Holze; dagegen ist von Steinkohlen oder Coaks abzurathen, denn solche sind kaum je frei von Gasarten, die sich bei schlechtem Ofenzuge, so wie durch Kohlenbecken der Zimmerluft leicht mittheilen, und diese zum Einathmen minder geeignet machen. Die Erhaltung dieser letzteren in einem gut einathembaren Zustande kann nicht zu hoch angeschlagen werden, denn sie bildet die Nahrung und das belangreichste Heilmittel der erkrankten Lungen.

Man muß bedenken, daß der Patient seine ganze Zeit, oder doch wenigstens den größten Theil derselben, im Zimmer zubringt, daß dieses seinen oft ausschließlichen Aufenthalts- und Kurort im Winter abgiebt, die Zufluchtsstätte gegen schädliche Einflüsse, welche mithin im Wohngemach keineswegs vorhanden sein dürfen. Das Schlafzimmer insbesondere, wo die lange Nacht bei geschlossenen Thüren und Fenstern zugebracht wird, muß, den Anforderungen des Krankheitszustandes nachkommend, geräumig, nicht übermäßig heiß und gut ventilirbar sein; auch darf es nichts enthalten, noch darf lange darin geduldet werden, was durch schädliche Ausdünstung eine Verderbniß der Luft herbeiführen könnte, wie solches der Oeldampf von Nachtlichtern, schmutzige Wäsche, gebrauchte und nicht geleerte Nachtgeschirre, Spucknäpfe, stark riechende Blumen u. dgl. m. thun.

Zimmer in einem oberen Stockwerke sind ebenerdi-

gen in mancher Beziehung vorzuziehen, denn sie sind in der Regel trockener, freundlicher, ruhiger und der verdorbenen Straßenluft mehr entrückt. Dumpfige, feuchte, ganz dunkle, niedrige, beengte, in elendem Bauzustande befindliche, an ungesunden Orten liegende Lokalitäten taugen am allerwenigsten zu Wohnungen für Brustleidende. Ebenso sind Häuser, die aus nassen, unausgewitterten Steinen im Herbst oder im Winter erbaut sind, so wie die Erdgeschoße und Keller, worin in manchen großen Städten so viele Menschen wohnen, wo Wände und Fußböden kalt und feucht sind, worin Gegenstände schimmlig werden und das Metall anläuft, das Grab sehr vieler Menschen.

Sollte der Brustkranke in der Lage sein, das von ihm zu bewohnende Haus von Grund aus aufführen zu lassen, so wird er bei dessen Bau darauf zu sehen haben, daß es den sanitären Vorschriften nach Thunlichkeit entspreche. Bei der Bestimmung der Lage desselben sind die Windrichtungen und Himmelsgegenden möglichst zu berücksichtigen, und es ist vor Allem dafür zu sorgen, daß es den Nord- und Nordostwinden minder ausgesetzt sei. Die Wohn- und Schlafzimmer sind daher mit ihrer Vorderseite gegen Süden, Südosten oder Südwesten anzubringen, denn sonst fehlt es ihnen an Sonnenschein, sie bleiben in etwas feucht, und sind der Gesundheit minder zuträglich. Nächstdem sorge man für reine Luft und erwäge dabei, daß jeder Erwachsene durchschnittlich in jeder Stunde 12 Kubikfuß Luft einathmet und ebensoviel, durch den Respirationsproceß bereits verdorbene, wieder ausathmet.

Durch das Heizen und durch das Beleuchtungsma-

terial wird die Zimmerluft in noch erhöhterem Maße verdorben; dieses findet mehr im Winter als im Sommer statt, wozu noch der Umstand in Betracht kömmt, daß solche zur Winterszeit, wo die Fenster mehr geschlossen bleiben, nicht so leicht erneuert und verbessert werden kann, als wo deren längeres Offenlassen gestattet ist. Es muß daher vorzugsweise im Winter dafür gesorgt werden, daß frische Luft dem Wohnzimmer zugeführt werde.

Die nöthige Luftmenge wird am besten durch künstliche Ventilation erhalten, die auf mannigfache Weise bewerkstelliget wird. Einfach geschieht sie, wenn man am Boden und an der Decke des Zimmers zwei gleich große Oeffnungen anbringt, wobei die schlechte Luft oben ausströmen, gute aber unten eintreten kann, und zwar um so schneller, wenn die Oeffnung an der Decke in eine möglichst hohe Röhre führt. Da aber eine solche Ventilation einen unangenehmen Luftzug an den Füßen erzeugt, welcher, wie jeder andere, den Lungenkranken nachtheilig ist, so thut man gut, um dieses zu vermeiden, über den Fenstern unmittelbar an der Decke eine Oeffnung anzubringen, so wie an der entgegengesetzten Seite der Decke einen gleich großen Durchlaß, der in eine Luftesse leitet.

Für die Ventilation bedarf es einer fortdauernden strömenden Bewegung der Luft, welche an der Stelle der alten, verunreinigten immer wieder frische, reine Luftportionen herbeiführt. Was die Winde in der freien Natur thun, müssen wir in geschlossenen Räumen durch eine künstliche Luftströmung ersetzen.

Die früher üblichen Rad-Ventilatoren sind durch ihr

Geräusch lästig, auch passen sie nicht für anständige Privatwohnungen. Offene Kamine, so wie vom Zimmer aus heizbare Oefen mit gutem Zuge, ersetzen theilweise andere Ventilatoren. Was ferner die zur Luftverbesserung mitunter angewendeten Essigdämpfe, dann die Wachholder- u. dgl. Räucherungen betrifft, so wird durch erstere die verdorbene Luft nur in etwas erfrischt, durch letztere aber bloß verdeckt und für das Geruchsorgan erträglicher gemacht. Durch die athmosphärische Luft allein, deren wesentlicher athembarer Bestandtheil der Sauerstoff ist, den sie im Verhältniß von 21 Theilen Sauerstoffgas auf 79 Theile Stickstoffgas enthält, kann der Respirationsproceß dauernd und ohne Nachtheil für das Leben unterhalten werden.

Wo die Möglichkeit gegeben ist und die Verhältnisse es zulassen, ein Haus mit einem Garten zu bewohnen, und diesen selbst zu bearbeiten, unterlasse man ja nicht diese für Brustkranke so erwünschte Zugabe zur Wohnung nach Gebühr zu würdigen. Der an den Lungen Leidende muß vor Allem diesen ergriffenen Theilen eine gute sauerstoffreiche Luft in reichlichem Maße zuführen, denn diese bildet hier die unerläßliche Nahrung und die erste Bedingung zur Heilung. Doch soll der Garten nicht an der Fahrstraße liegen, seine Lage muß vielmehr außerhalb des Bereichs der Staubwolken sein. Je größer derselbe, desto wohlthätiger sein Einfluß, zumal wenn er parkartig angelegt, unter seinen Baumreihen auch welche Nadelhölzer beherbergt. Diese, wie die Kiefer, die Fichte, die Tanne u. s. w., zeichnen sich durch ihre Sauerstoff-Ausathmung und durch ihre luftreinigende, belebende

Wirkung aus. Man unterlasse ja nicht, diesen Bäumen die verdiente Aufmerksamkeit zu schenken, und sich ihres wohlthätigen Einflußes zur Wiederherstellung einer gestörten Gesundheit, zumal wenn solche vom Bereiche der Athmungsorgane ausging, zu bedienen.

Uebrigens ist bei der Wirkung der Nadelhölzer nicht bloß ihre ergiebige Sauerstoff-Ausathmung zu beachten. Wenn diese auch dabei eines der hauptsächlichsten und bedeutendsten Momente bildet, so darf man auch die balsamischen Stoffe nicht vergessen, welche jene Bäume aus ihrem Inneren schöpfen und ihren Ausdünstungen fortwährend beimengen. Sie schwängern durch diese balsamische Ausathmungen die sie umgebende Athmosphäre mit einem erquickenden, angenehmen und wohlriechenden Dufte, der auch auf die Gesundheit der ihn einathmenden Menschen heilsam einwirkt.

3. Die Nahrung.

So wie eine gute Diät, im weitesten Sinne des Wortes (d. i. eine zweckmäßige und vernünftige Lebensweise im Essen, Trinken, Schlafen, Wachen, in Bewegung, Ruhe u. s. w.) für den Gesunden das beste Präservativ- und Schutzmittel vor den meisten Krankheiten abgiebt; ebenso macht im Erkrankungsfalle eine gute Diät, neben zweckmäßiger Krankenpflege, einen wichtigen Theil des Heilungsgeschäftes durch Natur- und Kunsthilfe aus. Bei der Diät im engeren Sinne (d. i. die Lebensordnung in Bezug auf Speisen und Getränke) kömmt sowohl die Qualität als auch die Quantität der Speisen und Getränke, welche ein Mensch im gesunden und kranken Zu-

stande genießt, in Betracht. Was die Qualität der Nahrungsmittel betrifft, ist vor Allem nothwendig, daß sowohl Speisen und Getränke von guter Beschaffenheit seien und keine, durch Verderbniß, Verfälschung u. s. w. herbeigeführte, schädliche Bestandtheile enthalten.

Die Nahrung, welche die täglichen Stoffverluste, die der Körper erleidet, ersetzen soll, muß alle Substanzen in sich schließen, welche der Körper täglich verbraucht, also Eiweißstoffe für die Gewebe und ihre Neubildung, kohlenstoffreiche Materie als Respirationsmittel für das Blut, Salze für Blut und Gewebe.

Manche leicht verdauliche Speise wird durch die Zubereitung der Köche schwerverdaulich, obgleich es ausgemacht ist, daß durch das Kochen, welches eine der gewöhnlichsten und einfachsten Zubereitungen bildet, die Verdaulichkeit der meisten Speisen befördert wird. Einfachheit ist hier das Beste, denn je zusammengesetzter die Zubereitungen sind, desto schädlicher und schwerverdaulicher werden in der Regel die Gerüchte. So sind z. B. Eier, Milch, Mehl und Butter an und für sich leicht verdaulich, werden sie aber zusammengenommen und zu einem festen Kuchen gebacken, so wird daraus eine schwerverdauliche Masse.

Es giebt keine einzige Speise, welche für den Menschen absolut zuträglich oder absolut schädlich und ungesund genannt werden könnte, da bei deren Genuß Gewohnheit, Körperbeschaffenheit, Lebensweise, Beschäftigung, Alter, Geschlecht, dann Zubereitung, Mitgenuß anderer Speisen, Festigkeit oder Lockerheit, reizende oder kühlende Eigenschaften derselben, selbst Klima, Jahreszeit, Witte-

rung ꝛc. berücksichtiget werden müssen. So lehrt die Erfahrung, daß der übermäßige Genuß von Fleischspeisen, zumal im Sommer und in heißen Ländern, leicht Ekel, einen Instinkt nach Pflanzenkost und nach vegetabilischen Säuren, oder säuerlichen Früchten erregt. Dagegen scheint dem Menschen der ausschließliche Gebrauch von Pflanzenkost weniger nachtheilig zu sein; am wenigsten je wärmer das Klima und die Jahreszeit ist.

Ehe wir in eine nähere Betrachtung der einzelnen Nahrungsmittel eingehen, wollen wir zuerst einen Blick auf die verschiedenen Lebensepochen werfen, und die einer jeden derselben am besten zusagende Ernährungsweise kurz skizziren. Mit dem Säugling wollen wir den Anfang machen, und von diesem ausgehend, in naturgemäßer Ordnung einem jeden Alter das ihm zukommende diätetische Verhalten in allgemeinen Umrissen vorzeichnen.

Wo man aus dem Verhalten des kindlichen Körpers auf eine schwindsüchtige Anlage zu schließen berechtigt ist, muß die Verhütungskur sehr früh, am besten und sichersten schon mit der dem Säugling bestimmten Milch, begonnen werden. Eine mit der Anlage zur Schwindsucht behaftete Mutter hüte sich sehr, sowohl wegen ihres eigenen Wohles, als desjenigen ihres Kindes, dieses an ihrer Brust zu ernähren. Unter solchen Umständen ernährt man ein Kind am vortheilhaftesten durch eine Amme vom Lande. Diese muß vollkommen gesund und kräftig gebaut sein; nur eine in den mittleren Jahren stehende, gehörig genährte Amme giebt dem Säugling eine gute und kräftige Nahrung, während eine kränkliche den in ihr wuchernden Krankheitssamen weiter verbreitet.

Bei einem, von einer schwindsüchtigen Mutter abstammenden Kinde ist es somit ganz wesentlich, daß die Milch einer guten Amme zu seiner Ernährung verwendet werde, und nur in den Fällen, wo die äußeren Verhältnisse dieses durchaus nicht gestatten, hat man zu einer anderen Ernährungsweise zu schreiten.

Das einfachste, und die Ammenmilch am besten ersetzende Surrogat ist das sogenannte Auffüttern der Kinder. Dieses ist und bleibt immerhin ein Surrogat, welches die Milch einer gesunden Mutter oder kräftigen Amme nie ganz zu ersetzen vermag. Die, anstatt der Brust gereichten, anders beschaffenen Ersatzmittel benöthigen eine ungewöhnliche Sorgfalt, Umsicht und Aufmerksamkeit bei ihrer Zubereitung und ihrem Gebrauche, was in den Familien der arbeitenden und ärmeren Klasse nicht zu erwarten steht. Diejenigen Substanzen, welche der Muttermilch ihren Bestandtheilen nach, am nächsten kommen, sind die geeignetsten dieselbe zu ersetzen, oder auf sie zu folgen. Solches ist die Milch der Thiere, und am meisten die der Kuh.

Bei Kindern an der Mutter- oder Ammenbrust, mit gesunden Verdauungskräften, wird unabgerahmte Milch vertragen, nicht aber von künstlich aufgefütterten und kranken Kindern, bei welchen solche unregelmäßige Stuhlentleerungen und Erbrechen hervorruft. Mit ihrem 4. bis 5. Monate kann man schon anfangen, ihnen nebenbei noch festere Nahrung zu geben. Dazu eignen sich am besten 2 bis 3 Theile gestoßenen guten Zwiebacks und 1 Theil weißen Zuckers, welche mit Wasser ein Paar Minuten aufgekocht werden; oder aber hart-

gewordene, zerriebene Semmel mit Milch, oder einem leichten Zimmt- oder Fenchelthee angerührt, so daß es mehr einer Suppe als einem Breie gleicht. Dagegen sind alle dicken Breie (Pappen oder Musse) aus bloßem Mehl, Grütze, Hirse, Erdäpfeln rc. zu widerrathen, da diese unverdaut bleiben und beim fortgesetzten Darreichen die Grundlage zu allerlei Kinderkrankheiten legen. —

Nach dem erfolgten Durchbruche der Zähne, kann die Nahrung des Kindes mannigfaltiger werden; doch muß die Kost dann immer noch mehr aus dem Pflanzenreiche genommen sein, als aus Fleischspeisen bestehen. Abwechselnd mit der in Milch aufgeweichten Semmel, kann man es eine magere Fleischbrühe, ohne Gewürz und nicht zu fett zubereitet, genießen lassen. Sehr ist aber davor zu warnen, daß man den Kindern nie, oder nur selten, mit Hefen bereitete Bäckereien, Süssigkeiten und andere dergleichen Näschereien giebt; denn nichts verdirbt den guten Appetit mehr, als solche den Gaumen kitzelnde Dinge. Geht es mit dem Zahnen und mit der Entwicklung der Muskelkraft, bei sonst fetten Kindern, nicht vorwärts, so sind derartige Nährstoffe als Beikost zu wählen, die den Ersatz der festeren Theile des Körpers fördern, und nicht in Fett verwandelt werden. Daher sind hier Brühen aus Rindfleisch oder Geflügel angezeigt. —

Vom neunten Monate an, sollte das Kind entwöhnt und an substanziellere Nahrung, wie an magere Fleischbrühe, Suppen verschiedener Art, leichte Gemüse, Weißbrod, an Grieß, Sago rc. gewöhnt, dagegen von schwarzem Brod, vielen Mehlspeisen, Erdäpfeln, fetten Speisen, Kuchen u. dgl., ferner von Wein, Kaffee,

Thee, Chocolade, unreifem oder saurem Obst, allen Ernstes abgehalten werden. Bei Speise und Trank wird eine gewisse Ordnung und Zeitperiode beobachtet, damit die Verdauungskräfte das Eingenommene immer mit gehörigem Nutzen verarbeiten. Je jünger das Kind, desto öfter wird ihm die Aufnahme von Nahrung zum Bedürfniß. Anfänglich ein dreistündiger, und später ein vier- bis sechsstündiger Zwischenraum mag hiezu am angemessensten sein.

Etwa von dem dritten Jahre an darf das gesunde Kind alle die gewöhnlichen Speisen gemeinschaftlich mit den Erwachsenen zu sich nehmen, wenn anders diese einfach sind, und die gehörige Mäßigkeit beobachtet wird.

Wie im Kindesalter eine übermäßige oder krankhafte Vegetationskraft der Lungenschwindsucht Vorschub leistet, so thut dasselbe im Jünglingsalter die gesteigerte Irritabilität der Lungen- und Herzthätigkeit, der Muskelreizbarkeit und die starke Wärmeentwicklung, welche in dieser Altersperiode die höchste Stufe erreichen. In diesem Alter muß eben so sorgfältig, als in dem des Kindes, die Ernährungsweise nach der Individualität geregelt und abgemessen sein, indem bei dem vorwaltenden Blutleben der starke Genuß von Fleischspeisen, Gewürzen und geistigen Getränken, um so leichter entzündliche Krankheiten der Athmungsorgane und vorzugsweise der Lungen, mit Tuberculose derselben, hervorrufen. Wenn daher zum Zwecke des Unschädlichmachens der angeborenen Anlage, oder der Vorbauung der befürchteten Lungensucht im Kindesalter, Verbesserung und Stärkung der Ernährung und des ganzen Vegetationsprocesses für die erste und noth-

wendigste Aufgabe erklärt wurde, so bleibt im Jünglingsalter dieselbe Aufgabe, jedoch mit dem wichtigen Unterschiede, daß dabei weit sorgfältiger jede Reizung und Erregung des Blutgefäßlebens zu vermeiden ist.

Was die Qualität und Quantität der Speisen in allen Lebensepochen nach Alter und Constitution betrifft, möge die folgende gedrängte Zusammenstellung einen kurzen Ueberblick bieten. Kinder bedürfen immer eine leicht verdauliche, aber nicht zu concentrirte Nahrung, in kleinen, oft wiederholten Quantitäten. Besonders beobachte man diese Regel bei kranken Kindern, die in der Wiedergenesung begriffen sind, und bei sich einstellendem starkem Appetite. — Erwachsenen ist eine seltener wiederholte, consistente, doch nicht zu concentrirte Nahrung am dienlichsten, während für Greise eine concentrirte, gewürzte, doch nicht zu consistente Nahrung am besten paßt. Daher sind für das Kindesalter am zuträglichsten: dünne, nicht reizende Suppen, leicht verdauliche Gemüse und wenig Fleisch, fürs Jünglings- und Mannesalter: wenig Suppen, aber mehr Gemüse und Fleisch sowohl gekocht als gebraten, auch gepöckelt, geräuchert; — fürs Greisenalter: stark reizende Suppen und weniger Gemüse und Fleisch.

Eine gründliche Kenntniß der alltäglichen Nahrungsmittel aus dem Thier- und Pflanzenreich ist nothwendig, wenn wir die gehörige Wahl bei der Ernährung und besseren Erhaltung einer geschwächten Constitution treffen sollen. Diese Nahrungsmittel wollen wir daher, vom allgemeinen Gesichtspunkte aus, einer kurzen Betrachtung unterziehen, ohne dabei in die Veränderungen näher einzugehen, die selbe durch die Kochkunst und durch eine oder die andere Bereitungsweise erleiden. Di:sem Ueberblicke

wird dann eine eingehende Erörterung des Verhaltens derselben zum Athmungs- und Verdauungsprocesse, so wie der chemisch-vitalen Beziehungen der verschiedenen Nahrungsmittel zum Organismus folgen, um so eine wissenschaftliche Basis für die Ernährung der Brustkranken zu gewinnen.

Man ist in neuerer Zeit zur Ueberzeugung gelangt, daß die organischen Substanzen, welche zur Ernährung und zur Erhaltung des Menschen zunächst dienen, in 3 Klassen zerfallen, welche wir nach der Darstellung Weber's (Lehrbuch der speciellen Heilmittellehre, Erlangen 1868) hier anführen wollen:

1. Klasse, welche die sogenannten Eiweißstoffe, — Albuminosen, Proteinstoffe — enthält; sie bestehen aus Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Schwefel, vielleicht auch Phosphor; sind daher zusammengesetzte Substanzen, weil in ihnen alle Elemente sich vorfinden, welche die anderen Nahrungsmittel nur getheilt oder sehr spärlich besitzen, obwohl der Mensch sich nicht allein aus denselben ernähren oder erhalten könnte. Sie finden sich sehr verbreitet im Thier- und Pflanzenreiche vor, besonders in Fleisch, Blut, Milch, Eiern, Pilzen, Getreidearten, Hülsenfrüchten, und Eiweißkörpern, und sind vorherrschend die Nahrungsstoffe, welche die eigentlich animalischen Gebilde im Thiere und Menschen, als Nerv, Muskel, Knochen rc. begründen.

2. Klasse, die Fette — Fette und Oele —; sie bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, doch enthalten sie letzteren am wenigsten, und dienen hauptsächlich, (nach der Liebig'schen Schule) durch Ver-

brennung mittelst des eingeathmeten Sauerstoffs, zur Erzeugung und Erhaltung der thierischen Wärme, so wie auch zu der, der Zellenbildung nöthigen, Fettablagerung im menschlichen Körper, und der Unterstützung weiterer Verrichtungen desselben. Das in den Organen abgelagerte Fett dient zur Ernährung und Absonderung, und ist zugleich wichtig für die Kräftigung des Nerven- und Muskelsystems.

So wie einerseits ausschließlicher Fettgenuß den thierischen und menschlichen Körper nicht ernährt, diesen vielmehr aufreibt, dagegen übermäßiger Genuß desselben die Verdauung erschwert und Ernährungsstörungen erzeugt; ebenso stört Mangel an Fett die Verdauung und erzeugt Schwäche in den animalen und vegetativen Verrichtungen.

3. Klasse, die Zuckerarten — Kohlehydrate —, wohin Körper entweder ganz ohne Proteinstoffe, daher stickstofflos, oder doch arm daran gehören, bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, und enthalten beide letztere in Wasser bildendem Verhältnisse. Zunächst dienen sie zum nöthigen Zuckergehalt, zur Fettbildung und zur Wärmeerzeugung im menschlichen Körper. Sie ernähren weit weniger, als die Eiweißkörper und Fette, sind aber zur Ernährung nothwendig; sind keine plastischen sondern nach der Schule Liebig's, mehr respiratorische Mittel, also weniger den animalischen als den vegetativen, vorherrschend Fett und Zellen bildenden, Wärme erzeugenden Organen zugewendet. Hieher gehören die eigentlichen Zuckerarten, die Stärke- und Gummi-haltigen Mittel, so wie Obstarten, Früchte, Gemüse und Salate.

Nach der Nährkraft der Proteinsubstanzen, unterscheidet man ferner bei den thierischen Eiweißkörpern mit den Franzosen ein Regime rouge und eine Regime blanche. Die erstere besteht in der Anwendung der kräftigsten thierischen proteinhaltigen Substanzen und Nahrungsmittel, Muskelfleisch, Leber, Nieren ꝛc. der zahmen und der besonders wild lebenden Thiere. Von den Säugethieren rechnet man hieher: Schwein, Rind, Schöps, Hirsch, Reh, Hasen; von den Vögeln: Fasanen, Feld-, Hasel- und Birkhühner, Wildtauben, Wildenten, Schnepfen, Wachteln, Lerchen ꝛc. Sie enthalten reichen Nahrungsstoff, machen viel plastisches Blut, entwickeln viel Wärme; sie kräftigen Nerven, Muskeln und Knochen, geben wenig Darmabwürfe.

Die Regime blanche besteht dagegen aus Substanzen, welche mehr Wasser, lösliches Eiweiß, Gallerte, auch Extraktivstoffe enthalten, vorherrschend von warmblütigen jungen und zahmen, so wie auch von kaltblütigen Thieren. Hieher gehören junge Säugethiere, als Kälber, Ziegen; unter den Vögeln: Haushühner, junge Tauben; unter den Kaltblütern: Frösche, Fische, Muscheln, Austern, Schnecken; nicht zu starke Fleischbrühe. Noch kann man dazu rechnen: Milch, Eier, Gallerte; mehr seröse häutige Theile der Thiere, welche Sulze geben. Sie sind leicht verdaulich, erregen sehr mäßig und erhitzen nicht.

In gleicher Weise kann man auch zwei Reihen der vegetabilischen Nahrung aufstellen, u. z. starknährende (die plastischen) Pflanzenmittel, reich an den pflanzlichen Proteinstoffen Albumin, Kleber und Legumin (welche

den Hauptbestandtheilen der thierischen Eiweißkörper Albumin, Fibrin und Casein entsprechen) daher vorherrschender Genuß von Cacao, Mandeln, Kastanien, Nüsse, Erbsen, Linsen, Bohnen, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer ꝛc.; und schwachnährende (die respiratorischen) Pflanzenmittel, die frei von oder arm an Proteinstoffen sind, wie die Zuckerarten, die Stärke-, Gummi- und Schleimhaltigen Mittel, die Obstgattungen u. a. m.

Eine andere Eintheilung der Nahrungsstoffe (resp. der festen oder Speisen) ist die nach dem Thier- oder Pflanzenreiche, dem sie angehören; diese geht daher mehr vom naturhistorischen, als chemischen Standpunkte aus. Sie behandelt die einzelnen Lebensmittel nach der alltäglichen, mehr populären Anschauung, und nach der Wirkung, die sie auf die Verdauungskräfte in ihrem normalen und krankhaften Zustande ausüben. Wir wollen uns an diese Eintheilung halten und solche hier näher besprechen.

a) Nahrung aus dem Thierreiche.

Man hat zu unterscheiden Fleischsaft und Fleischfaser; ersterer ist leichter verdaulich und nahrhafter als die Fleischfaser. Die Verdaulichkeit wird durch Kochen, Dämpfen und Braten erhöht, indem sie die Fleischfaser weicher und lockerer machen; dagegen geräuchertes, eingepöckeltes, gedörrtes Fleisch hart und saftleer, so wie sehr stark gekochtes Fleisch auch des Saftes beraubt wird, daher im geringeren Maße nahrhaft und weniger verdaulich.

Die kräftigende Wirkung der Fleischarten hängt immer vom Creatingehalte derselben ab. Dieses aber entsteht als

ein Zersetzungsprodukt der Muskelthätigkeit, je größer daher diese, in desto größerer Quantität wird solches im Fleische der betreffenden Thiergattung sein.

Das Fleisch enthält, neben dem reichlichen Faserstoff und Eiweiß, und der geringeren Quantität von Salzen und Fett, welche insgesammt eine direkte Bedeutung für die Ernährung haben, noch eine Anzahl anderer Substanzen, z. B. Gallerte, Creatin (Fleischstoff) Creatinin u. s. w. Von diesen letzteren dient die Gallerte nur zur Wärmebildung, nicht aber zur Ernährung wie, nur allzu häufig, irrig angenommen wird, während das Creatin eine besondere erregende Wirkung auf das Nervensystem ausübt, und für den Geschmack des Fleisches von Wichtigkeit ist. Diese vereinten Wirkungen erlangt man am besten bei dem saftigen Fleische, welches rasch gekocht werden muß, um das Eiweiß zum schnellen Gerinnen zu bringen, und so zu verhindern, daß die sonst löslichen Substanzen nicht insgesammt in die Suppe übergehen, vielmehr im Fleische verbleiben und dieses derart schmackhafter, saftiger, nahrhafter und erregender werde.

Fleischspeisen nähren im Allgemeinen mehr als vegetabilische Nahrung; sie sind leichter zu verdauen und ersetzen den Verlust der Kräfte am geschwindesten. Ihr täglicher reichlicher Genuß macht leicht Vollblütigkeit und Neigung zum Fettwerden, besonders im Mannesalter, oder aber Trägheit und Geneigtheit zur Fäulniß. Für schwächliche Personen ist die Fleischdiät wohl nährend, ist aber die Schwäche mit großer Reizbarkeit verbunden, so sind die zarteren, leichter verdaulichen und minder erregenden Fleischarten dem mehr nährenden Rindfleische vor-

zuziehen, und es ist dabei nach dem Zustande der Verdauungskräfte ein allmäliger Stufengang zu beobachten.

Jede stärkende Nahrung muß, wie jede stärkende Arznei, dem Grade der Körperschwäche anpassend sein, sonst verfehlt man seinen Zweck. Daß man Kranken die als minder verdaulich bekannte Leber, Lunge, Nieren u. dgl. zum Essen nicht gestatten werde, versteht sich von selbst; aber eben so wenig ist zu rechtfertigen, wenn man ihnen oder schwachen Reconvalescenten das zur Gallerte eingedickte Fleisch und die recht stark eingekochten Brühen von Rindfleisch bei allzuschwachem Magen reicht, da solche hier unverdaut abgehen müssen. Alle Gallerten sind übrigens als concentrirte Fleischkost sehr nährend, und passen nur bei solchen Kranken und Genesenen, denen Wein- und Fleischsuppen dienlich sind. Als die vorzüglichsten derselben rechnet man die Hirschhorngallerte und jene aus isländischem Moose bereitet.

In neuerer Zeit empfiehlt man rohes geschabtes Muskelfleisch gegen Durchfälle, Abmagerung ꝛc. anfangs zu einem Eßlöffel, später zu 2 — 3 täglich in mehreren Portionen vertheilt. Fuster giebt zu dieser Pulpe noch gestoßenes Rindfleisch und Alcohol mit Wasser verdünnt, gegen Tuberculose und andere Consumptionskrankheiten; welche geistige Beigabe indeß kaum zu billigen ist. Dieses rohe Fleisch wird deßhalb für nahrhafter gehalten, als das gekochte, weil es das ungeronnene Eiweiß und die anderen löslichen Stoffe noch vollständig enthält. Wenn es sehr klein gekocht oder geschabt ist, wird es auch leichter verdaut, und paßt daher ganz besonders für schwach verdauende, abgemagerte Patienten.

Die Fleischbrühe, welche durch langsames Kochen erhalten wird, hat durch ihren Gehalt an Eiweiß, Fett, Salzen und Creatin eine nährende und belebende Wirkung, und erhält dadurch eine große Bedeutung für Schwächezustände, Reconvalescenz u. s. w. Das nach ihrer Gewinnung zurückbleibende zähe, ganz ausgekochte Fleisch hat dann fast alle seine Nährkraft verloren und ist nicht mehr zu benutzen. Besonders wird Liebig's Fleisch-Extract zu Kraftsuppen anempfohlen; ebenso eine concentrirte Fleischbrühe, wozu ein Pfund Rindfleisch ohne Fett und Knochen, zerschnitten in kaltes Wasser gegeben, dann allmählig, unter Abschäumen erhitzt, etwas eingekocht, und nach dem Abgießen gesotten, und mit oder ohne Gewürze genossen wird.

In Belgien, Frankreich und Italien verwendet man besonders häufig warmes, frisches Kälber- oder Rinderblut, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Glas des Morgens nüchtern, gegen Blutarmuth und nervöse Aufgeregtheit, bei gleichzeitiger Körperschwäche. Desmortes behandelt Tuberculose, Scrophulose, Blutleere und chronische Dysenterie mit frischem warmem Blute, besonders aber mit Blut aus dem Fleische, durch Zusatz von aromatischen Substanzen schmackhaft gemacht. Auch Gaetano de Pascale und J. Mascarel heilten gleiche und ähnliche Leiden durch Blut vom Geflügel, Kalb, Rind, wobei man das Blut am besten frisch in eine erwärmte Tasse fließen und schnell trinken läßt.

Auch Fische, welche wenig Eiweiß, aber viel phosphorhaltige Fette haben, geben eine sehr gute Speise ab, vorausgesetzt, daß sie nicht zu fett zubereitet oder in ei-

ner übermäßig gewürzten Brühe aufgetragen werden. Was die Fluß- und Seefische, ihren Bestandtheilen nach, betrifft, sind sie sich so ziemlich gleich, und bieten, wenn nicht zu groß und zu alt, ein mäßig nahrhaftes, weiches Fleisch. Man hat unter ihnen eine ziemlich große Auswahl: unter den Seefischen hat man Solen, Makrelen, Merlane, Steinbutten, frische Häringe; unter den Süßwasserfischen Karpfen, junge Hechte, Forellen, Barsche u. s. w. Auch der Pöckelhäring, ist nahrhaft und saftreich, und bekömmt wegen seiner salzigen Zubereitung den meisten Menschen gut; dagegen aber ist der fette Aal zu verwerfen. Austern, wenn frisch, sind von den Schalthieren die beliebtesten und werden mit etwas Citronensaft leicht verdaut.

Die Schneckenbrühe wurde von jeher den Schwindsüchtigen empfohlen; am besten läßt man die Schnecken einige Tage vorher fasten, und wirft sie auf einige Minuten in siedendes Wasser, ehe man sie zur Bereitung der Brühe verwendet.

b) Nahrung aus dem Pflanzenreiche.

In dieser Klasse spielt das aus dem Mehle der verschiedenen Getreidearten, die sich durch ihren überwiegenden Gehalt an Kleber, Eiweiß und Stärke auszeichnen, gewonnene Brod die Hauptrolle. Wenn solches locker, trocken, schmackhaft und gehörig ausgebacken ist, so ist es leichter verdaulich, als jede andere Zubereitung des Mehles, nur darf es nicht allzufrisch sein. Das Weizenbrod enthält den meisten Nährstoff, und bekömmt wegen seiner Leichtverdaulichkeit schwachen Personen am besten; Roggenbrod da-

gegen ist kräftig, aromatisch, säuerlich, etwas schwer zu verdauen und weniger nahrhaft, wenn aber trocken und alt, nährt und sättigt es dreimal mehr als frisches, da es zertheilbarer und auflöslicher ist.

Die Erdäpfel machen, nächst dem Brode, das allgemeinste Nahrungsmittel und sind, wenn mehlig und gehörig gekocht, leicht verdaulich, weder Säuren im Magen, noch Blähungen erregend, und sagen dann selbst schwächlichen Personen zu. Sie sind sehr arm an Eiweißstoffen, reich dagegen an Stärkmehl, welches sie in der Regel zum guten Fettbilder, aber zu einem schlechten Nahrungsmittel macht. Gesunde Kartoffeln müssen mehlig und süß schmeckend, nicht aber bitter oder widerlich süß, inwendig hohl, ausgewachsen, erfroren und wieder aufgethaut sein, denn solche sind der Gesundheit nachtheilig, sie verschleimen und schwächen die Verdauung.

Von den Hülsenfrüchten, als Erbsen, Bohnen, Linsen 2c., sind die trockenen zwar sehr nahrhaft, dabei aber schwer verdaulich; während die grünen oder unreifen wenig Nahrung geben, aber leicht verdaut werden. Die verschiedenen Kohlarten sind zwar nährend, werden aber nicht von jedem Magen vertragen, weil sie oft Blähungen erregen. Die Möhren oder gelbe Rüben enthalten viel Zuckerstoff, Wasser und Schleim, aber sehr wenig Eiweißstoff und phosphorsaure Salze, gar kein Stärkmehl, sind daher süß und wenig nährend, aber in den Verdauungssäften leicht löslich, nicht blähend.

Das reife Obst ist eine süße, säuerliche Sommerfrucht, welche fast durchgehends saftig, daher erquickend, kühlend und durstlöschend ist. Hier bilden, neben einer

sehr geringen Menge von Eiweißstoffen, Zucker und Pectin die Hauptbestandtheile. Die künstlichen Zubereitungen verändern das Obst sehr; gekocht ist es verdaulicher und nicht so blähend als rohes, welches dagegen schmackhafter ist. — Durch's Dörren bekömmt es etwas Brenzliches, der Geschmack geht etwas verloren, aber die Säure wird dadurch vermindert, auch bläht es nicht so sehr, als frisches Obst und dergleichen Brühen. Durchs Einmachen erhält es, nach den Beimischungen und Zugaben, eine mehr weniger erhitzende und reizende Eigenschaft.

Gleich den thierischen Gallerten, werden auch verschiedene Obstgelees bereitet, welche, so wie die eingemachten Früchte, theils als Delicatesse, theils zur Labung von Gesunden und Reconvalescenten dienen; während die aus eingekochten Obstgattungen hergestellten säuerlichen Säfte besonders der Kirschen-, Johannisbeeren, Himbeeren- und Maulbeerensaft, so wie der Himbeereneſſig, dem Wasser beigegeben, auch zur Erquickung der Kranken ihr Scherflein beitragen.

Dieses thun unter gegebenen Umständen auch andere Bereitungen, als das Brodwasser, der Malz- und Aepfeltrank, süße und saure Molken, die Limonade und dgl. m., die zur Rubrik der Getränke (d. i. der flüßigen Nahrungsmittel) gehören, welche wir gleich in Kürze besprechen wollen.

Getränke aus allen drei Naturreichen.

Was diese anbelangt, läßt sich nicht leugnen, daß ein reines, frisches, kaltes Wasser für Gesunde und Kranke als das beste Getränk mit vollem Rechte genannt zu werden verdient, denn von allen Mitteln zur Erhaltung der

Gesundheit und zur Heilung von Krankheiten wirkt, neben reiner frischer Luft, Körperbewegung und Schlaf, kein einziges heilsamer und wohlthätiger. Das kalte, frisch aus der Quelle oder dem Brunnen geschöpfte Wasser erregt zwar zuerst etwas Frost und Schauer, verbreitet aber gleich darauf eine angenehme wohlthuende Wärme durch den Körper, erfrischt, belebt und reinigt die ganze Blut- und Säftemasse, und entfernt so durch Schweiß und Urin die schlimmsten Krankheitsstoffe aus dem Körper, wodurch zahllose Krankheiten sowohl verhütet, als geheilt werden.

Diese Thatsachen stehen fest und wenn Unkenntniß und Vorurtheil manches Schädliche dem Wasser angedichtet haben; so erkannten dennoch Aerzte und Laien aller Zeiten, besonders aber in unserem 19. Jahrhundert, immer mehr und mehr den unendlich hohen Werth des frischen Wassers in diätetischer und medizinischer Beziehung. Es kann hier nicht der Ort sein, über dessen große Kräfte als Schutz- und Heilmittel zu sprechen, noch über seine wirksamen Eigenschaften in Form von Bädern 2c. bei den mannigfaltigen innerlichen und äußerlichen Krankheiten. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die neuesten Schriften über die Hydropathie von **Oertel**, **Hahn**, **Richter**, **Curtis**, **Munde** u. a. m. Wir wollen uns hier nur insofern mit dem Wasser befassen, als es das vorzüglichste Getränk abgiebt.

Auch der Brustschwache und Lungensüchtige braucht den kalten Labetrunk nicht zu verschmähen, auch ihn wird ein Schluck kalten Wassers erquicken, und wird, wenn nicht mehr, wenigstens den stockenden Schleim lösen und den Auswurf befördern. Es ist unstreitig ein diätetisches Heil-

mittel, welches mitunter erstaunende Wirkungen entfaltet, indem es bald kühlend, beruhigend, bald aber, ohne zu reizen, erregend und die Absonderungen und Ausscheidungen bethätigend, wirkt.

Unter den Getränken ist die Milch ein ungemein nahrhaftes, leicht verdauliches, reizmilderndes und in mancher Beziehung, die Mischung der Säfte verbesserndes Mittel. Je größer bei derselben das Verhältniß des Fettes zum Eiweiß- und Zuckerstoff ist, desto schwerer ist sie zu verdauen; desto leichter aber, je größer das Verhältniß des Zuckerstoffs zum Fett und Eiweiße ist. Schafmilch ist daher am schwersten, Eselsmilch dagegen, welche der Menschenmilch am meisten gleicht, am leichtesten verdaulich. Am nahrhaftesten ist diejenige Milch, in welcher der Eiweißstoff vorsticht, also die den meisten Käse enthaltende Kuhmilch.

Durch das Stehen verändert sich der Geschmack der Milch. Es entweicht dabei das eigenthümliche, flüchtige, animalische Pricip, welches mit der thierischen Wärme in innigster Verbindung steht, und eine nothwendige Bedingung ihrer wahrhaft heilkräftigen Wirkung ist. Darum wirkt auch die Milch am besten, wenn sie gleich, nachdem sie gemolken worden, getrunken wird, denn mit ihrem Erkalten scheint sie unverdaulicher zu werden.

Welche Milch ist nun in der Lungensucht die am meisten Nutzen bringende?

Von der Menschenmilch, welche sehr dünn und süß ist, und von Schwächlichen und Auszehrenden am besten vertragen wird, kann wegen der Schwierigkeit, sie häufig genug und in gehöriger Quantität zu erhalten, so wie aus anderen

Rücksichten weniger die Rede sein. Nach ihr wäre, wegen ihrer dünnen Beschaffenheit, die Milch der Eselin am empfehlenswerthesten. Sie nähert sich an Consistenz, Geschmack und Milchzuckergehalt der Menschenmilch am meisten, sondert aber weniger Rahm ab, dafür enthält sie gewöhnlich mehr Käsestoff. Stuttenmilch ähnelt an Consistenz und Geschmack den vorgenannten Milcharten, ist noch dünner, enthält noch weniger Milchzucker, und giebt unter allen Milchsorten die geringste Menge Rahm. An sie reihet sich, rücksichtlich der leichten Verdaulichkeit, die Ziegenmilch, Kuhmilch und Schafmilch. Letztere folgt mit Hinsicht auf den Milchzuckergehalt, den vorhergehenden, nur hat sie etwas größere Consistenz und enthält ungleich mehr Käse und Butter, in welchen beiden letzten Bestandtheilen auch die Ziegenmilch jene der Kuh übertrifft. Die Milch der Ziege und der Eselin ist am meisten in Gebrauch.

Bei geschwächten Kräften des Magens, beschleunigt die Milch die Bewegung desselben so sehr, daß sie, noch bevor sie gerinnt, den Magen wieder verläßt. Hiedurch wird die Verdauung der mit der Milch genossenen Nahrungsmittel ebenfalls unmöglich, und da alles unverdaut in die Gedärme übergeht, verursacht die Milch dann gewöhnlich Weichleibigkeit und Durchfall. Nur im jugendlichen Alter ist sie im frischen warmen Zustande angezeigt, und dieses um so mehr, je jünger das Individuum ist; bei Erwachsenen aber eignet sie sich weniger rein, oder höchstens in geringen Quantitäten, wohl aber in Verbindung mit Kaffee. Soll dieser durch etwas ersetzt werden, so wäre es durch Gerstenkaffee oder durch eine

leichte gewürzlose Chocolade, oder bei Reizzustande durch Molken, Mandelmilch und Aehnliches.

Von den aus der Milch gewonnenen Produkten ist die **Butter**, welche nicht alt noch ranzig sein darf, als das mildeste und leicht verdaulichste unter allen Fetten anzusehen. Sie wird in der geringen Quantität, in welcher sie gewöhnlich mit Brod genossen wird, leicht verdaut und trägt zur Verdaulichkeit anderer mit ihr bereiteten Speisen wesentlich bei, ohne selbst als eigentliches Nahrungsmittel zu dienen.

Bier, recht bereitet, von allen schädlichen Zusätzen frei, bis zur Klarheit ausgegohren und gehörig abgelegen, ist mäßig genossen, ein vorzügliches Getränk für an Auszehrung Leidende, nicht nur um sie zu nähren, sondern auch um ihre Kräfte zu heben. Bei geschwächter Verdauung ist täglich eine geringe Gabe guten Faß-, nicht aber des mehr betäubenden Flaschen-Bieres Dasjenige, was neben Wasser, die Verdauung am besten fördert. Dagegen sind Wein und schwarzer Kaffee als reizend gänzlich zu vermeiden.

Wir kommen nunmehr zur **Besprechung der Nahrungsmittel in physiologisch-chemischer Beziehung**, insofern als ihre ungleiche Zusammensetzung auf ihre Nährfähigkeit und auf ihren sonstigen funktionellen Einfluß in der Erhaltung des Organismus vom Belange ist. Früher hielt man dafür, daß die Abstammung eines Nahrungsmittels vom Thier- und Pflanzenreiche auf sein Nährvermögen wesentlich influire, und basirte auf diese Voraussetzung die Haupteintheilung aller diätetischen Stoffe in zwei Klassen, nämlich in die **thie-**

rischen und pflanzlichen. Freilich bot die Lebensweise ganzer Raçen nicht minder, als einzelner Individuen mannigfache Anomalien dar, welche die Grundlage obiger Eintheilung zu erschüttern drohten, allein man schmiegte die Thatsachen dem Principe an und schrieb bänderreiche Controversen, um das Widerstrebende mit dem Dogma auszusöhnen.

Auch veranlaßt die große Mannigfaltigkeit in der Beschaffenheit, Zusammensetzung und im Nährvermögen unserer Speisen, wodurch ihre Beziehungen zum Blute so verschiedenartig sich gestalten, bereits seit Jahrzehnten zahlreiche, mit Talent und Mühe unternommene Analysen. Allein aus vielen Gründen konnten sie keine Grundlage für diätetische Principien abgeben. Bis auf unsere Tage wurden nämlich die chemischen Untersuchungen auf die Darstellung der nächsten Bestandtheile der thierischen und pflanzlichen Stoffe beschränkt; wenn man in manchen Fällen auch zur Bestimmung der entferntesten Elemente schritt, so vernachlässigte man die Atomenverhältnisse, die so wichtigen, obschon verwickelten Beziehungen der Elementarbestandtheile unter einander.

Nach den, auf in Rede stehenden Gegenstand bezüglichen, Ansichten Liebig's, welche er in seinen chemischen Briefen (Heidelberg 1851) auseinandergesetzt hat, werden wir einzig und allein durch die genaue Kenntniß der zur Blutbildung verwendeten und mittelst des Blutes den Gebilden zugeführten, wesentlichen Nährstoffe, so wie der Gesetze der moleculären, vitalen sowohl als chemischen Thätigkeit, welche ihre Metamorphosen regeln, in den Stand gesetzt, die Natur der Speisen und den wäh-

rend der Ernährung zwischen dem Blute und den Geweben stattfindenden Atomenwechsel zu ergründen; und darauf gestützt, wird es uns möglich, die Verhältnisse zu bestimmen, welche zwischen der Quantität und Qualität der Nahrung einerseits, und der verwendbaren, zur regelmäßigen Ausübung der Funktionen erforderlichen Lebenskraft andererseits, obwalten; da nur diese Prämissen zu richtigen diätetischen Regeln führen.

Seiner Anschauung zufolge, lassen sich die Nahrungsmittel in zwei Klassen theilen, wovon die eine alle stickstoffhaltigen, zur Ernährung der Organe und Gewebe dienenden, die andere dagegen die stickstofflosen, im Reproduktionsproceß nicht verwendbaren aber durch das Brennmaterial, welches sie zur Erzeugung der thierischen Wärme liefern, für das Fortbestehen des Lebens nicht minder nothwendigen Nahrungsmittel enthält. Die ersteren nennt er „die plastischen Elemente der Nutrition, Nutritionselemente,“ die anderen aber „Respirationselemente.“ —

Er geht nämlich von der Ansicht aus, daß bloß die eiweißartigen Körper, Nährstoffe seien, und als solche unmittelbaren Antheil an der Bildung der Gewebe haben; während das Fett und die Fettbildner d. i. Stärkmehl, Zucker, als stickstofflose Körper sich im Blute mit dem eingeathmeten Sauerstoffe verbinden, diesen durch Verbrennung unschädlich machen, und so ausschließliche Athemmittel abgeben. Gleichzeitig haben die stickstofffreien Nahrungsmittel die Bestimmung, die thierische Wärme zu unterhalten, welche Wärmebildung als nothwendige Folge der erwähnten Verbrennung anzusehen ist. —

Diese materielle Auffassung des Ernährungs- und Athmungsprocesses, welche seiner Zeit keine geringfügige Rolle spielte und viele Naturforscher vom Zauber einer solchen Autorität befangen hielt, bekämpft **Moleschott** (in seinem „Kreislauf des Lebens" Mainz 1863) und giebt als Physiolog nicht zu, daß die vitale Werkstätte des Organismus zu einem Laboratorium, in welchem chemische, nicht aber Lebenskräfte sich wirksam zeigen, umgestaltet und herabgewürdiget werde. Schonungslos zieht er gegen die Eintheilung der Nahrungsstoffe in Baustoffe und Athmenmittel zu Felde und beweist, daß kein derartiger Gegensatz in der Natur bestehe, daß die Ernährung vielmehr einzig und allein durch die Hilfe des Athmens Bestand hat.

Es befremdet ihn, wenn von Nahrungsmitteln gesprochen wird, welche nur die Aufgabe hätten, den Sauerstoff vom Eiweiße abzuhalten, und andererseits von Athemmitteln, die durch Aufnahme von Sauerstoff bloß die Bestimmung erfüllten, den Körper vor der verzehrenden Kraft dieses Grundstoffes zu schützen. Denn nur durch die allerunmittelbarste Einwirkung des Sauerstoffs, geht die Entwicklung und Ernährung der Werkzeuge des thierischen Körpers vor sich; durch dessen Einfluß wird wohl ein Aufbauen, keineswegs aber ein Zerstören bewirkt. Nach ihm ist das Fett eben so gut ein Baustoff, wie das Eiweiß, und so wesentlich im Organismus, daß sich von den meisten Geweben nicht sicher unterscheiden läßt, ob Fett oder stickstoffhaltige Körper den ersten Grund zu ihrer Entwicklung legten. Aber eben so wie das Fett, haben auch die stickstoffhaltigen Körper der Nahrung, das

Eiweiß und der Leim, Anspruch darauf Athemmittel genannt zu werden, insofern als beide nach und nach durch die Einwirkung des Sauerstoffs, den wir einathmen, auf immer höhere Verbrennungsstufen bei der Bildung von Faserstoff, Harnsäure u. s. w. geführt werden.

Will man die Nahrung nach dem obersten Gesichtspunkte, nach welchem sie den Urstoff bildet, aus dem immer erneut der Körper hervorgeht, eintheilen, so kann nur die Entwicklungsgeschichte den Grund der Eintheilung abgeben. Bekanntermaßen wird aus der Nahrung Blut, aus diesem werden Gewebe, Muskeln, Knochen, Knorpel, Hirn und Nerven, kurz alle festen Theile des Körpers. Die Entwicklung der Nahrung ist also Blutbildung. Blut besteht aus Eiweiß, Zucker, Fett und Salzen. Zucker aber ist ein Körper, der sich in Fett verwandeln kann, er ist mithin ein Fettbildner.

Hienach ergiebt sich nach Moleschott die Eintheilung der Nahrungsstoffe in eiweißartige Körper, in Fettbildner, Fette und Salze. Jeder von diesen Stoffen hat die Bedeutung eines Baustoffes des Leibes, eines Nährstoffs. Wie bereits früher erwähnt, verbindet sich Eiweiß im Blute mit Sauerstoff, eben so gut wie Zucker und Fett. Wäre die Athmung Selbstzweck, so hätten, nach ihm, alle drei ein gleiches Anrecht auf den Namen Athemmittel. Allein der Sauerstoff, den wir einathmen, ist gleichsam selbst ein Nahrungsmittel. Indem er sich mit den Nahrungsstoffen, die der Magen aufnahm, verbindet, vollendet er die Blutbildung und die Entwicklung der Gewebe. Blut und Gewebe sind die vollendetsten Entwicklungsstufen, welche die Nahrung im Verein

mit dem Sauerstoffe ersteigt. Sie gehen aus der vereinigten Wirkung der Verdauung und Athmung hervor.

Was nun die Verdaulichkeit der Nahrungsstoffe betrifft, ist zu bemerken, daß ein im Magen löslicher Nahrungsstoff um so verdaulicher sein muß, je ähnlicher er von vornherein den Blutstoffen ist, wenn sich nämlich die Verdauung für die löslichen Nahrungsstoffe darauf beschränkt, ungleiche Körper in Blutbestandtheile zu verwandeln. Indem das leimgebende Gewebe unter allen stickstoffhaltigen Nahrungsstoffen am weitesten von den Eiweißkörpern des Blutes abweicht, so ist auch Leim aus eben diesem Grunde am schwersten verdaulich.

Viele gebräuchlichen Nahrungsmittel enthalten Stoffe, welche die Verdauungsflüssigkeiten des Menschen, Speichel, Magensaft, Galle, Bauchspeicheldrüsen- und Darmsaft nicht zu lösen, und in Blutbestandtheile nicht zu verwandeln vermögen. Diese gehen gleich den Schalen von Linsen und Bohnen, Kirschkernern und ähnlichen Körpern unverdaut ab.

Nach vorausgeschickter Eintheilung der Nahrungsmittel und erfolgter Auseinandersetzung der Ansichten zweier der hervorragendsten Männer der Neuzeit über den Akt der Verdauung und über die Art, wie die Ernährung vor sich gehen soll, komme ich zur Nutzanwendung obiger Betrachtungen bei der vorzunehmenden Wahl der Speisen für den Brust- resp. Lungenkranken. Hier muß nicht nur das in der Ausbildung begriffene oder bereits entwickelte Leiden, sondern vorzugsweise die Individualität mit Bezug auf Alter, Geschlecht, Gewohnheit, Lebensweise und Verdauungsthätigkeit berücksichtiget und

fern von theoretischen, meist sterilen Anschauungen, nur das im praktischen Leben als nützlich sich Bewährende fürgewählt werden.

Ich schreite daher zur Bestimmung einer in allgemeinen Umrissen skizzirten Diätordnung, mit Angabe der dem Brustkranken am meist zusagenden Nahrungsmittel, um ihm so bei der Wahl der Speisen und Getränke zu den verschiedenen Tageszeiten einen erwünschten Leitfaden zu bieten.

Sollten Molken gut vertragen werden, so kann man sie dem Brustkranken des Morgens und im Laufe des Tages reichen, und sie werden ihn zu gleicher Zeit erquicken und laben. Was ihre Bereitungs- und Anwendungsweise betrifft, wird diese später bei der Molkenkurmethode näher besprochen werden.

Nicht minder ist die Milch, besonders die weniger käsestoffhaltige der Eselin, auch die der Ziege, überhaupt eine frisch gemolkene Milch anzurathen. Zusätze von Mineralwasser, wo angezeigt, und von aromatischen Aufgüssen, machen sie oft verdaulicher. Statt derselben reicht man des Morgens auch eine schwache Chocolade, eine leichte Abkochung von Cacaobohnen, besonders in Verbindung mit isländischem Moos.

Die Cacaomasse giebt, wenn sie nicht mit Mehl oder ähnlichen Dingen versetzt ist, im kochenden Wasser aufgelöst, ein nährendes, leicht verdauliches, nicht erhitzendes Getränk. Nothwendig ist, daß die Masse nur sehr wenig gekocht werde; langes Kochen bringt Ausscheiden des Fettes und Gerinnen des Eiweißes hervor, welches mit dem Fett gebunden, eine Emulsion darstellt. Ein Loth ist auf 2—3 Tassen hinreichend.

Ein anderes Surrogat bietet der Eichelkaffee, welchen die getrockneten, von ihrer Schale befreiten, gerösteten und gleich nach dem Rösten zu röthlichem Pulver zerstoßenen Eicheln liefern, und der mit Milch und etwas Zucker für sich allein, oder wohl angenehmer mit einem kleinen Zusatze von arabischen Bohnen genossen wird. Man läßt vom zerstoßenen Pulver für Kinder 1/4 bis 1/2 Loth, für Erwachsene 1/2 bis 1 1/2 Loth mit einem halben oder ganzen Seidel siedenden Wassers übergießen, einige Mal aufwallen und dann die durch Stehen klar gewordene Flüssigkeit als Kaffee auf besagte Weise trinken.

Die so viel gepriesene **Revalenta arabica** soll nur ein Gemisch von fein geriebenem Linsen- und Erbsenmehl sein.

Bei empfindlichen Kranken kann eine Hühner- oder Kalbfleischbrühe oder bei sehr heruntergekommenen Individuen, bei welchen die Verdauung noch eine gute ist, eine Schildkröten- oder Schnecken-Bouillon genommen werden. Unter gleichen Verhältnissen nährt und stärkt in gleich hohem Grade eine concentrirte Rindfleischsuppe, mit oder ohne Eidotter oder sonstige Beigabe, zumal wenn solche unter verstärktem Drucke bereitet wird.

Die Mittel, welche die einfachsten nährenden Stoffe enthalten, die bei aufgeregtem Gefäß- und Nervenleben die krankhaft abweichende organische Materie verändern, und die verloren gegangene auf die reizloseste Art ersetzen, finden sich in der Verbindung von Gummi, Stärkmehl und Eiweiß in dem Pflanzenreiche. Sie sind in der Reihe der ernährenden Mittel diejenigen, welche zunächst an die

Gallerte grenzen. Ihrer ausschließlichen Anwendung, mit Umgehung anderartiger Heilkräfte, steht einigermaßen bloß im Wege, daß bei lange fortgesetztem Gebrauche nicht selten die Verdauung leidet, weßwegen man ihnen gewöhnlich Mittel beigiebt, die auf solche bethätigend und fördernd einwirken.

Den vorzüglichsten Nahrungsstoff dieser Gruppe, selbst des ganzen Pflanzenreichs, bietet das Arrowroot oder die Pfeilwurzel. Dieses liefert ein feineres und angenehmeres Mehl, als es jede andere Satzmehlart ist; auch macht es keine Verstopfung, wie die gewöhnlichen Mehlsorten. Dabei hat es einen fein bitterlichen Geschmack, und ist in Westindien schon längst als Nahrungs- und Heilmittel bekannt. Es ist kräftig, nährend und einhüllend, somit bei hohen Graden von Erschöpfung und Abzehrung, um die verlorene Körperkraft wieder zu ersetzen, so wie bei Heiserkeit, Krampf und Reizhusten, selbst bei Durchfällen, um mildernd auf die Gedärme einzuwirken.

Zu diesem Behufe rührt man drei Quentchen Arrowroot in etwas mehr kalten Wassers an, gießt dann dieses Gemisch unter beständigem Umrühren in ein starkes halb Seidel kochenden Wassers, läßt es hierauf eine Minute lang aufwallen, und erhält so einen klaren durchsichtigen Schleim, dem man Zucker nach Belieben beimischen kann. Statt des Wassers, kann man sich auch der Milch mit Vortheil bedienen, falls diese vertragen wird.

Hooper rühmt bei gleichzeitiger Diarrhoe folgende Bereitungsart: Man läßt ein Loth geraspeltes Hirschhorn

mit einer halben Maß Wasser kochen, und setzt der durchgeseihten Flüssigkeit zwei Löffel voll, in einer Tasse kalten Wassers, verrührten Arrowroot-Mehl zu, rührt es um, und läßt es einige Minuten aufwallen. Mit Fleischbrühe gekocht giebt es eine durchsichtige angenehme Sulze.

Für Kranke im zweiten, und zuweilen auch noch im ersten (?) Stadium der Lungensucht, welchen, beim Abgange jeder entzündlichen Reizung und bei vorhandener Schwäche, etwas Wein zuträglich sein könnte, hält er Arrowroot mit Wein, Zucker und Citronenschalen für ein vorzüglich wohlschmeckendes Stärkungsmittel.

Als Nahrungsstoffe haben die rein schleimigen Mittel (Eibischwurzel und Malveschleim, so wie Gummilösungen), bei weitem nicht die Kraft, welche den mehligen Körpern zukömmt, weßhalb sie, ihrer abspannenden Wirkungen halber, vorzugsweise nur bei katarrhalischen und krampfhaften Reizungen der Luftwege und des Verdauungstraktes ihre Anwendung finden. Unter den nährenden Mitteln, sind die süßen die schwächsten, sie befördern die Schleimlösung an der innern Lungenauskleidung und bewirken weniger Schwäche und Verschleimung des Darmkanals, als vielmehr Vermehrung seiner Ab- und Aussonderungen mit überwiegender Magensäure. Hieher gehören der Zucker, der Honig, die frischen Möhren oder gelben Rüben, das Malz, der Feigenkaffee als Abkochung 2c.

Die Klasse der eiweißstoffigen Mittel, bildet den Uebergang von den Vegetabilien zur Gallerte. Ihre Verbindung mit dem thierischen Organismus, geschieht ganz ohne Erregung der Gefäßthätigkeit, doch bilden sie einen kräftigen Nahrungsstoff. Die thierische Gallerte

wird von Einigen als unter allen Nährmitteln am leichtesten verdaulich angesehen, doch sagt sie auch nicht lange den Lungenkranken zu. Gute Wirkungen sieht man mitunter von den Wald- und Gartenschnecken als Abkochung, ebenso nach dem längeren Genuße von frischen Austern.

Eine der Milch ähnliche Zusammensetzung haben die Eier; auch sie enthalten alle zur Ernährung nöthigen Stoffe: Eiweiß, Milchzucker, Salze und — im Dotter — phosphorhaltige Fette. Im Nahrungswerthe und der Verdaulichkeit reihen sie sich, wenn frisch und weich gekocht ganz der Milch an, und haben noch den Vorzug, daß hier die an das Sauerwerden der Milch geknüpften Nachtheile wegfallen. Sie können Vor- und Nachmittags für sich allein oder in der Rindsuppe gerührt, genossen werden. Wo eine Fleischkost unzulässig ist, bilden sie ein erwünschtes, gut nährendes Ersatzmittel.

Fleischnahrung wird zu Mittag nicht immer vertragen, weil die Verdauung oft darniederliegt; ist diese gut, so wird ein saftiger Rostbraten oder Beefsteak das Geeignete sein; der Abwechslung halber kann man auch sehr nährende thierische Gallerten reichen. Es besteht häufig ein Verlangen nach gesalzenen Fleischsorten, nach Häringen und Sardellen, die dann und wann gegeben werden können. Um im Allgemeinen die Verdauung zu bethätigen, ist Kochsalz den Brühen sowohl, als Gemüsen und Fleischsorten in reichlicherem Maße zuzusetzen. —

Bei der Darreichung von Gemüsen, muß man auf ihre leicht blähende Eigenschaft Bedacht nehmen, sie daher nie ohne etwas Gewürz bereiten, wenn sie gut vertragen werden sollen. — Die gemischte Nahrung, dem Zu-

stande des Brustkranken entsprechend, wird auch hier am besten zusagen, weil durch diese Vereinigung beider Nahrungsmittel, die animalischen Stoffe die Eiweißverbindungen, die vegetabilischen aber die stickstoffleeren liefern. Die Schwerverdaulichkeit der Pflanzen wird durch die leichte Löslichkeit der Fleischnahrung gemildert. —

Als sehr nahrhaft und für die Ernährung mehr jugendlicher Lungenkranken zweckdienlich, sind die mit Gries, Reis- und Kartoffelmehl oder Salep auf folgende Weise zubereiteten eingedickten Milchsuppen. Man läßt zuerst die Milch kochen, dann wird der, vorher mit etwas kalter Milch oder Wasser angerührte Gries, ꝛc. in die kochende Milch gegeben. Der Gries und das Reismehl müssen gehörig mit der Milch kochen, bis sie mürbe sind und es muß dabei fleißig gerührt werden. Das Kartoffelmehl und der Salep sind gut, wenn sie nur einmal aufkochen. Beim Anrichten bestreut man diese Suppen mit etwas Zimmt und Zucker.

Eines der besten diätetischen Mittel in der Lungenschwindsucht, welches, vermög seiner Bestandtheile auch größere medizinische Wirkungen vereinigt, ist das isländische Moos. Es stellt die innige Verbindung des Bitterstoffs und des stärkmehlhaltigen Schleimes dar, wirkt vermöge des ersteren, gelinde erregend auf Athmungs- und Verdauungsorgane, vermöge des letzteren aber, nährend, einhüllend, schleimersetzend und auflösend; es nähert sich somit der Klasse der Nahrungsmittel, und zwar den kräftigsten unter ihnen, den stärkmehlartigen. Es ist ein beliebtes Nahrungsmittel der Isländer; die Rennthiere verzehren es ebenfalls gerne, und werden fett davon.

Mit Vortheil bedient man sich dieses Mittels, wo der Körper, nach geschwundenen Spuren von örtlicher Entzündung, abzumagern und schwach zu werden anfängt. Wenn es einen dauernden Nutzen gewähren soll, muß es aber nicht bloß durch einige Wochen, sondern Monate lang unausgesetzt gebraucht werden.

Die gewöhnliche Anwendungsweise ist die Theeform in Verbindung mit Brustkräutern und Süßholzwurzel zu gleichen Theilen. Hievon werden vier Eßlöffel voll mit zwei Seidl Wasser auf die Hälfte der Flüssigkeit eingekocht, und den Tag über lauwarm getrunken. Statt des Wassers kann Fleischbrühe oder, wenn kein Durchfall vorhanden ist, Milch genommen werden, wodurch die Abkochung noch nahrhafter wird. Je länger man das Moos kocht, um so weniger bitter, desto schleimiger aber wird die Abkochung.

Diese Bereitungsweise steht indeß der Gallertform nach, welche die zweckentsprechendste ist. Zu derselben nimmt man zwei Loth, früher in lauwarmen Wasser ausgewaschenes, Moos und ein halb Seidel Wasser, kocht das Ganze bei gelindem Feuer unter Umrühren, bis zwei Drittheile der Flüssigkeit verdampft sind; hierauf wird durchgeseiht, noch etwas eingedickt, mit etwas Zucker versetzt, und an einem kühlen Orte zum Erstarren gestellt. Davon wird täglich mehrmals ein Eßlöffel voll, allein oder in warmer Milch oder Fleischbrühe aufgelöst, genommen.

Wo irgend von dem Moos eine Reizung zu befürchten ist, setzt man der Gallerte vor dem Erstarren ein Loth gepulverten Milchzucker bei, welcher ohne zu

schwächen, das Fieber mäßigt, den Auswurf befördert und gelinde nährend wirkt. In Verbindung mit der Moosgallerte bildet er ein treffliches heilsames Unterstützungsmittel derselben.

4. Die Kleidung.

Kleider geben eigentlich die zwischen den menschlichen Körper und die umgebende Luft eingeschobenen Aufhalter der Wärme ab, welche Aufgabe sie um so besser lösen, je größer das Hinderniß ist, welches die Stoffe, aus denen sie bestehen, dem Durchgange der Körperwärme entgegensetzen oder, mit anderen Worten, je schlechtere Wärmeleiter sie sind. Ueberdies wird der Wärmeverlust, den der Körper durch Ausstrahlung erleiden würde, auch noch durch die zwischen der Körperfläche und der Innenseite der Kleider eingeschlossene, schlecht wärmeleitende Luftschichte vermindert. Bei Wolle und Seide ist die Fähigkeit, aufgenommene Wärme zu leiten, eine schwache; in einem noch schwächeren Grade besteht sie indeß bei Pelzwerk und Flaumfedern. Was die Pflanzenstoffe, u. z. Flachs, Hanf und Baumwolle, betrifft, sind diese, wenngleich ihre Leitungskraft eine nur geringe ist, bessere Wärmeleiter als die thierischen. Am bloßen Körper erscheinen Hanf- und Leinengewebe frisch im Vergleich zu Wolle und Seide; im Winter ist Baumwolle wärmer als Linnenzeug, und im Sommer schützt sie den Körper vor plötzlicher Erkältung. —

Diese Bekleidungsstoffe verhalten sich auch ungleich zum Wasserdunst, den sie aus ihrer Umgebung an sich ziehen und in ihren Poren verdichten. Die Leinen-

und Hanffaser zieht, vermöge ihrer besonderen Porosität, sehr rasch Feuchtigkeit an, und die daraus gefertigte Leibwäsche wird bekanntlich bei schwitzendem Körper in kurzer Zeit durchnäßt, und wir empfinden dann bei deren Verdunsten eine Kälte der Haut. Diese Stoffe setzen demzufolge den damit bekleideten Körper am öftesten einer Erkältung aus. Baumwollene, wollene und seidene Gewebe hingegen, lassen einerseits bei der geringen Porosität ihrer Fäden einen großen Theil des in selbe eindringenden Wasserdunstes unverdichtet, d. h. ohne ihn in Wasser zu verwandeln, durch ihre Maschen entweichen, andererseits aber gestatten sie der wenigen, wirklich verdichteten Feuchtigkeit nur eine langsame Verdunstung, so daß sich kaum die Außenseite eines nassen Kleidungsstückes dieser Art abkühlt. Insofern kann z. B. Flanell, auf dem bloßen Leibe getragen, empfindliche Personen besser gegen Erkältung schützen, als Leinwand.

Was die Kleidung insbesondere betrifft, deren Hauptzweck Schutz und Bedeckung des Körpers ist, muß sorgfältigst darauf gesehen werden, daß jedes Kleidungsstück den Anforderungen entspreche, und nicht durch Druck oder Einschnürung den Blutumlauf, die Ernährung und das Wachsthum störe. Man darf ja nicht glauben, daß der übrige Körper wie immer gekleidet sein könne, wenn nur die Brust bei Lungenkranken frei und nicht eingepreßt ist; eine solche Anschauung wäre wahrlich eine irrige, denn der innige Zusammenhang und die Wechselbeziehung zwischen den einzelnen Körpertheilen lassen sich nicht leugnen, sie erheischen wohl eine besondere Berücksichtigung.

Die Kleidung muß überdies dem Alter und der Jah-

reszeit angemessen sein, denn gesunde junge Leute und Kinder, welche über zwei Jahre alt sind, bedürfen weniger warmer Kleider, als zarte, schwächliche Personen. Von Säuglingen und Alten, den beiden extremen Lebensepochen, die äußerst selten von Lungensucht befallen werden, und stets eine warme Kleidung beanspruchen, kann hier nicht die Rede sein.

Je kälter und unbeständiger das Klima, desto besser muß sich der Brustschwache verwahren, zumal gegen rauhe Winde und in den Abendstunden gegen die eintretende Kühle. In Gegenden, wo plötzliche Temperaturs-Schwankungen bestehen, muß rechtzeitig Bedacht darauf genommen werden, um Erkältungen vorzubeugen. Diese Vorsicht ist beim Besuchen südlicher Kurorte, wo zuweilen gegen alle Erwartung eine empfindliche Kälte eintritt, und wo der Abstand der Temperatur gegen Abend ein merklicher wird, dringend geboten. Das Brustübel wird hier sonst verschlimmert und ein Halsleiden zugezogen werden, wodurch die erwünschte Kur nur verzögert oder gar vereitelt wird.

Mit Bezug auf die einzelnen Körpertheile, die einer Bedeckung bedürfen, ist zu erwähnen, daß nach einer alten Regel der Kopf kühl, die Füße aber warm zu halten sind. Die Blutströmung nach und von dem Kopfe darf durch eng anliegende Halsbinden nicht behindert werden, weil derartige Kreislaufstörungen auch auf die Lungen nachtheilig zurückwirken. Die kurzen engen Westen taugen nichts, desgleichen die hinten fest zugeschnallten Beinkleider, denn sie beengen zu sehr die Brust- und Unterleibsorgane, und rufen gesteigerte Funktionsstörungen der-

selben hervor; auch müssen die Röcke diese Theile hinreichend schützen, sie vor Erkältung sichern, und dürfen keineswegs zur Steigerung örtlicher Krankheits-Erscheinungen beitragen. Die Hosenträger müssen nicht zu kurz und zu straff angezogen sein, sonst wird die Brust übermäßig gepreßt.

Nach dieser Musterung der Adjustirung des Mannes, kommen wir nun zum schönen Geschlechte, um auch dieses eine Revue passiren zu lassen. Unsere Damenkleidung verdient häufig großen Tadel, da die tyrannische Mode hier leider mehr, als der gesunde Menschenverstand gilt, und dabei so wenig Rücksicht auf die Gesundheit genommen wird. Ich will hier nicht in nähere Details eingehen, und meine Ansicht über ein oder das andere minder praktische Kleidungsstück aussprechen, denn sonst hätte ich viel zu thun, und könnte dabei von meiner vorgezeichneten Bahn abgehen und in fremdes Gebiet gerathen, wo ich tauben Ohren predigen würde. Viel ließe sich wahrlich sagen über das Gehen bald mit bloßem Hals und Nacken und oft in einem Grade decoltirt, als ob man seinen Busen zur Schau tragen möchte, bald mit einem mähnenartigen Pelzkragen, während der übrige Körper stiefmütterlich bedacht, und unverhältnißmäßig wenig geschützt ist, dann über die engen kurzen Taillen, die festgezogenen Leibbänder und Binden, über die mitunter allzukurzen Kleider, welche den Unterkörper einer Erkältung preisgeben.

Wenn ich auch alle die Uebelstände stillschweigend übergehe, so kann ich doch nicht umhin bei den richtig bezeichneten Schnürleibern oder Miedern einen

Augenblick zu verweilen, um über die Schädlichkeit derselben im täglichen Gebrauche meine Stimme zu erheben. In keinem Alter kann man sie von nachtheiliger Einwirkung auf die Gesundheit freisprechen, denn sie hemmen die normalen Funktionen der Brust und des Unterleibs und rufen leicht krankhafte Zustände hervor, welche ausschließlich ihrem Gebrauche zuzuschreiben sind. Umsomehr werden sie solches im erkrankten oder zu Krankheiten geneigten Organismus thun. Sie geben dann um so leichter zu Bluthusten Anlaß, und beschleunigen die Entwicklung von Lungensucht, wenn deren Keim im Körper schlummert. Wie sehr muß nicht andererseits die Verdauung unter ihrem Drucke leiden! Dieser bewirkt Magenbeschwerden, Sodbrennen, Ueblichkeiten, ja selbst Ohnmachten u. dgl. m.

Das Festschnüren des Brustkorbes, sei es um diesen zu unterstützen, oder aber um ihm durch das Zusammendrücken der Rippenenden nach unten eine naturwidrige Wespentaille zu geben, wirkt höchst nachtheilig auf drei wichtige Funktionen ein, u. z. auf das Athmen und auf die Blutbewegung, indem es die Brust, dann auf die Verdauung, indem es den Unterleib beengt. Man hat Grund demselben einen fördernden Einfluß auf die Ausbildung der Schwindsucht zuzuschreiben, denn es ist erwiesen, daß zwischen dem 15. und 30. Jahre, also zur Zeit, wo das Festschnüren am meisten an der Tagesordnung ist, die Todesfälle beim weiblichen Geschlechte die des männlichen um mehr als 13 Procent übersteigen.

Wo die Eitelkeit so weit geht, Mieder sogar in der Schwangerschaft zu tragen, da straft sich dieser Unverstand auf eine empfindliche Weise, und verwandelt oft Freuden

in Leiden. Mit einem Worte sie sind eine schädliche Ausgeburt des Erfindungsgeistes, den Körper puppenartig zu behandeln und zu entstellen, anstatt zu seiner Schönheit beizutragen. Der gesunde Körper wächst gerade und naturgemäß ohne ihre Beihilfe, und beim kranken Brustkorbe mit Neigung zum Auswachsen, wird das Uebel durch die Einzwängung eher verschlimmert, als verbessert. Mädchen, die noch in der Entwicklung begriffen sind, sollen überhaupt kein Schnürleib tragen, während Frauen durch ein solches, das keinen einzelnen Punkt des Körpers übermäßig drückt, zwar in ihrer Haltung unterstützt, aber nie eingeengt werden dürfen.

Es ist, wie bereits oben erwähnt, keine gleichgültige Sache aus was für einem Stoffe jene Kleidungsstücke angefertiget sind, die mit unserem Körper in unmittelbare Berührung kommen und als erste Hülle desselben dienen. Hemd und Unterhosen haben gleichsam die Aufgabe, die Vermittler zwischen dem Hautorgane und der Außenwelt in großer Ausdehnung zu bilden. Der Stoff, aus welchem diese bestehen, muß nach der Jahreszeit und der Körperconstitution ein verschiedener sein, je nach dem er mehr oder weniger als Isolator und als guter oder schlechter Leiter der Wärme ꝛc. dienen soll. Die leinenen Hemden sind wohl für Gesunde besser, als wollene und baumwollene, denn sie lassen die Ausdünstung leicht durchdringen. Anders verhält es sich aber bei Brustschwachen, die sich bald eine Erkältung zuziehen, wenn ihre durchgeschwitzten Hemden am Leibe trocknen. Für diese ist durchgehends Baumwolle gerathener, und das Tragen von Flanell am bloßen Leib dringend angezeigt. Damit ist

aber nicht zu warten, bis die naßkalte Herbstzeit eintritt, sondern es muß diese schützende Bekleidung rechtzeitig angelegt werden.

5. Die Lebensweise.

Wir sind nun an einen Hauptknotenpunkt angelangt, von wo aus, mit einem freien Blicke nach allen Richtungen, uns gestattet ist, dem Wanderer durch das Leben auf allen seinen Zweigbahnen zu folgen, und ihm mit Rath und That an die Hand zu gehen. Unsere Belehrung gilt selbstverständlich nur Denjenigen, deren moralischer und physischer Freiheit kein Zwang angethan ist, die mithin selbstständig zu denken und zu handeln vermögen, nicht aber Jenen, die unter der Obhut Anderer stehen, auf welche mithin die Pflicht der Fürsorge übergeht. Das Heil der unmündigen Kinder muß daher den Eltern am Herzen liegen, dem Vormunde jenes der verlassenen Waisen.

Der Verlust der Selbstständigkeit hängt indeß nicht immer ab von den Banden, welche die Liebe geschlungen, sondern nur allzuhäufig auch von der abhängigen Stellung, die in der menschlichen Gesellschaft eingenommen wird. Dem in Wohlstand und Ueberflusse Auferzogenen, stehen alle Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten des Lebens zu Gebote, er kann das Schädliche leicht vermeiden und seiner Gesundheit eine besondere Pflege angedeihen lassen; Derjenige aber, dem die Glücksgöttin in seinem Berufe nicht zulächelt, muß ihrer gebieterischen Stimme gehorchen, und sich in das Unvermeidliche seiner Lage zu fügen wissen.

In Folge dieser unabwendbaren Beeinflussung, ist so Manchem die Wahl seiner Beschäftigung und seiner Lebensweise benommen, doch selten in einem Grade, daß dabei das Gesetz der Selbsterhaltung um alle seine Rechte kommen sollte. Dieses Gesetz spielt die erste Rolle im Leben, nicht nur beim Menschen, sondern im ganzen Thierreich, wo es instinktmäßig dem Körper innewohnt, welcher von der Natur aus mit Mitteln und Waffen ausgestattet ist, um diesem Gesetze Geltung zu verschaffen. Es ist aber solches nicht nur nach außen gerichtet, um den Körper gegen äußere Angriffe zu schützen, sondern ebenfalls nach innen, um auch für seine Erhaltung zu sorgen.

Im gesunden und kranken Zustande kennt jedes Thier seine Heil- und Nahrungsmittel, weiß deren Wahl und Ausmaß; ein innerer Trieb dient ihm als Wegweiser. Beim Menschen hingegen wirken höhere Kräfte, um seinen gebrechlichen Körper gegen innere und äußere schädliche Einflüsse zu wahren, sein Denk- und Urtheilsvermögen müssen ihn bei seinem Thun und Lassen leiten, und ihm eine Lebensweise vorschreiben, welche zur Erhaltung seiner Gesundheit oder zu deren Wiedererlangung unerläßlich ist.

Schwer ist es wohl in jeder Epoche, in jeder Stellung des Lebens naturgemäß zu leben, und die Sanitätsvorschriften genau zu befolgen. Ein Jeder leiste hier das Mögliche und trachte nach Thunlichkeit den Anforderungen seiner Constitution 2c. Rechnung zu tragen. Nirgends ist Ordnungsliebe mehr an der Tagesordnung, nirgends ist Pedanterie mehr wünschens- und lobenswerth.

Unser Hauptaugenmerk muß dem leidenden Körper zugewendet sein, und bei überwiegendem Ergriffensein eines einzelnen Organs, macht dieses auf unsere ungetheilte Aufmerksamkeit besonderen Anspruch. Dieses umsomehr, wo die Lungen den Keim eines bisher als unheilbar anerkannten Leidens zu enthalten befürchten lassen.

Außer den bisher auseinandergesetzten, genau zu beherzigenden, allgemeinen diätetischen Lebensregeln, wird hier noch der Schlaf und die Ordnung in den Mahlzeiten Gegenstand specieller Betrachtung. Ohne ersteren kann der Mensch ebensowenig sein Dasein erhalten, als ohne Nahrung. Während bei demselben im Wachen das animalische Leben vorwaltet, ruhet dieses im Schlafe, weil das vegetative vorherrscht. Die Empfindung und die willkürliche Bewegung, die Sinne, welche im wachen Zustande in voller Thätigkeit sind, entziehen dem Körper Kräfte und Stoffe, die sich nicht durch Speise und Trank ersetzen lassen. Ein solches Ersatzmittel, einzig in seiner Art, hat uns die Natur durch den Schlaf verliehen. In ihm hören Empfindungen und willkürliche Bewegungen auf, die Sinne und die Seelenthätigkeit ruhen. Dafür aber sind diejenigen Organe und Verrichtungen, welche die erschöpfte Constitution von Neuem erkräftigen und die Lebensenergie wiederherstellen, im Schlafe desto thätiger. Der Proceß der Aneignung oder die Ernährung geht vollkommener von Statten, die Hautausdünstung ist vermehrt, die übrigen Ab- und Aussonderungen sind lebhafter, kurz das vegetative, plastische Leben, und damit der ganze Proceß der Restauration geht ununterbrochen vor sich, wenn auch in einzelnen Richtungen ruhiger und langsamer als im wachen Zustande.

Der Schlaf sei den Anforderungen des Alters, den constitutionellen und sonstigen Verhältnissen entsprechend, den Körper stärkend, nicht aber erschlaffend, wie solches im heißen Zimmer und unter allzuwarmen Decken unvermeidlich ist. Womöglich gebe man dem Lungenkranken eine Roßhaarmatratze, sonst eher einen einfach gefüllten Strohsack, als ein Federbett zur Unterlage, und sorge dafür, daß seine Leintücher, so wie seine Leibwäsche, öfters gewechselt werden, zumal wenn seine Haut zu stärkerem Schwitzen inclinirt.

Nach der Jahreszeit muß sein Schlafzimmer beim Aufstehen die erforderliche Temperatur haben, und im Bedarfsfalle früher geheitzt werden; dieses vertauscht er dann mit einem anderen gut gelüfteten Gemache, wo er den Tag über verweilt, falls kein Spaziergang im Freien vorgenommen werden sollte. Den Umständen gemäß, werden die Stunden bei möglichster Gemüthsruhe und ohne Körper- und Geistesanstrengung, nach getroffener Wahl auf eine oder die andere befriedigende Weise beschäftiget, wenn die Lage des Patienten keine besonders einzuhaltende Norm vorschreibt. Wie immer die Beschäftigung sei, muß Abwechslung in derselben bestehen und dem Geiste, so wie dem Körper kein nachtheiliger Zwang angethan werden.

Die **Mahlzeiten** sollen zu einer bestimmten Zeit eingehalten werden, frugal und einfach bereitet sein, wobei nach der gegebenen Diät-Vorschrift zu benehmen ist. Während man gut daran thut, sich durch mäßige Bewegung vor der Mahlzeit Appetit zu machen, muß man während derselben in vollkommener Ruhe sich befinden

und niederdrückende Gemüthsaffekte vermeiden. Ein leichtfertiger Diätfehler straft sich oft empfindlich, oft kömmt dabei die Reue zu spät. Der Hunger ist mehrmals im Tage zu befriedigen, doch mit Mäßigkeit, ohne den Magen zu überladen. — Unmittelbar vor dem Schlafengehen darf nichts, oder nur sehr wenig an festen Speisen zu sich genommen werden, sonst stören Träume und Unruhe den nächtlichen Schlaf. Falls körperliche Leiden auf seine Verscheuchung nicht einwirken, muß der Kranke, wenn er sich zur Ruhe begibt, einen mäßigen Grad von Abspannung, von Müdigkeit verspüren. Das Bett soll er als eine Stätte der Erholung und Kräftigung, nicht aber als ein Schmerzenslager ansehen, auf welchem die langen Stunden der Nacht gezählt werden. Um besagte Wirkung hervorzurufen, müssen die erheiternden Tagesbeschäftigungen die Körperkräfte nur mäßig in Anspruch nehmen.

Indem der Geist auf den Körper mächtig einwirkt, und in stäter Wechselbeziehung zu demselben steht, so ist ersterer zu Gunsten des andern passend zu beschäftigen. Diese geistige Zestreuung darf aber nicht von einer zu aufregenden Natur sein, sonst wird auch der erkrankte Organismus zum eigenen Nachtheil daran participiren. Zu den besten geistigen Zerstreuungsmitteln gehört vor Allem der gesellige Umgang. Die Geselligkeit ist unsere natürliche Bestimmung; liebreicher Umgang ist eine unerschöpfliche Quelle der Glückseligkeit. Ein treuer, gefühlvoller Freund gewährt selbst dem Leidenden Linderung und Trost, flößt ihm Muth und Hoffnung ein, und ruft Heiterkeit in das kranke Gemüth zurück.

Die physischen Zerstreuungsmittel gewähren den Vortheil, daß sie unmittelbar auf die leidende Seite des Menschen hinwirken und diese in Anspruch nehmen. Sie lenken seine Aufmerksamkeit auf Gegenstände, die den Geist mit Interesse beschäftigen und ihm so die trüben Gedanken, über denen er sonst unaufhörlich brütet, aus den Augen rücken. Indem sie das geistige Leben des Menschen anregen und thätig erhalten, ermuntern sie die Seele zu freudiger Arbeit, erwecken zuversichtliche Gefühle in der Brust des Verzweifelnden, und gießen heilsamen Balsam in die offenen Wunden eines blutenden Herzens. —

Eine angenehme Lectüre ist das Geeignetste die Langeweile zu vertreiben, welche eine, die größte Geduld stark auf die Probe stellende, langwierige Krankheit bereiten muß. Solche darf aber keineswegs die ganze Zeit und Aufmerksamkeit des Kranken in Anspruch nehmen, sie soll vielmehr nur bei schlechtem Wetter und ungünstiger Jahreszeit, wo er an das Zimmer gebannt ist, ein Zufluchtsmittel geistiger Beschäftigung abgeben und mit anderen Zerstreuungen abwechseln, bei welchen der Körper gleichzeitig in einen Zustand von Thätigkeit versetzt wird.

Das Billardspiel bietet in dieser Beziehung eine vortreffliche mäßige Bewegung, gleichsam mit Gymnastik der Arm- und Brustmuskeln vereint, wobei auch die Verdauung und sonstige funktionelle Action des Unterleibes angeregt werden kann. Steht solches nicht zu Gebote, so läßt man eine leichte Zimmer-Gymnastik vornehmen, wozu unter allen Verhältnissen die Möglichkeit gegeben ist, wenn von Seite der Gesundheit keine Gegenanzeige obwaltet.

Minder anzurathen sind größere gesellige Unterhaltungen, die einerseits das Gemüth und die Leidenschaften, anderseits aber den Körper zu sehr excitiren, und diesen nebstbei einer Erkältung leicht aussetzen. Zugleich führen sie auch in Versuchung oder in die Nothwendigkeit, von der vorgeschriebenen geordneten Lebensweise abzugehen, und sich Ueberschreitungen zu erlauben, welche schädlich auf die Gesundheit einwirken und nicht selten von Folgezuständen begleitet sind, die nur langsam oder nie sich gut machen und beseitigen lassen.

Theater sind daher nicht anempfehlenswerth, oder höchstens unter großen Beschränkungen auf ein Paar Stunden bei günstiger Witterung und milderer äußerer Temperatur gestattet. Sowohl dort, als beim Nachhausegehen muß sich der Brustschwache vor Zugluft und Erkältung gut verwahren; besonders aber darauf sehen, daß die Füße warm und trocken bleiben. Bei der Wahl der Vorstellungen, ziehe er solche Stücke vor, die das Gemüth erheitern und eine reichlichere Zerstreuung bieten.

Das Besuchen von Bällen ist noch mehr zu verwerfen, denn es wirken hier noch andere Schädlichkeiten auf den Organismus ein, die bei einem Lungenleiden sorgfältig zu vermeiden sind.

Daß das Tanzen wegen der damit verbundenen heftigen Bewegung, leichten Erhitzung und Erkältung unzuläßig und höchst nachtheilig sei, bedarf keiner weitern Erwähnung. Auch ist die im Tanzlokale mit allerlei Dünsten und Staubtheilen geschwängerte Atmosphäre für den Brustschwachen die am wenigsten geeignete.

Dieser muß vielmehr alle schädlichen Einflüsse meiden, sich zur festgesetzten Stunde zur Ruhe begeben, im

Bette den ermüdeten Körper restauriren und Kraft für den folgenden Tag sammeln. Nur eine geregelte Lebensweise vermag ihn bei sonstiger Beobachtung der diätetischen Vorschriften noch lange zu erhalten, seine Leiden hintanzuhalten, zu mäßigen oder gänzlich zu beseitigen. Daß es dem Reichen leichter fällt, diesen Anforderungen nachzukommen, ist wohl wahr, schon auch darum, weil bei ihm das Gemüth, dieser einflußreiche moralische Faktor, mitwirkt; doch auch der minder Bemittelte vermag viel, wenn sich nur Ausdauer der Opferwilligkeit beigesellt, und volles Vertrauen den sinkenden Muth belebt und aufrecht erhält.

6. Die Bewegung.

Tägliche zweckmäßige Bewegung in freier Luft ist, wenn nicht übermäßig getrieben, eines der vorzüglichsten Mittel zur Erhaltung der Gesundheit. Im Vereine mit Spielen, wobei der Körper nicht ruhig sich verhält, z. B. beim Ballspiel u. dgl. m. werden durch selbe der Blutumlauf gehörig unterhalten, die Hautausdünstung und alle Se- und Excretionen bethätiget, Appetit, Verdauung und Schlaf herbeigeführt. Die Bewegung darf aber auch nicht eine zu übermäßige sein, denn diese schadet eben so sehr als eine zu geringe; soll sie als diätetisches Mittel für Gesunde und Kranke dienen, so darf sie nie zu einer unmäßigen Anstrengung ausarten. Vor Allem muß sie dem Alter und dem Geschlechte anpaßend, so wie dem Körperzustande und der Jahreszeit angemessen sein. Die beste Zeit dazu ist der Vormittag, oder einige Stunden nach dem Mittagsessen; denn stärkere Bewegungen bei

vollem Magen sind der Gesundheit nachtheilig. Ebenso-wenig sind Spaziergänge in der kühlen Abendluft anzu-rathen, oder Unterhaltungen im Freien, die eine Erkäl-tung befürchten lassen.

Aber auch die Wahl des Ortes für derlei stärkende Erholungen, ist keine gleichgültige Sache. Derselbe soll von der Sonne beschienen, Licht und Luft freien Zutritt gewähren, darf aber nicht zu hoch gelegen und den Win-den ausgesetzt sein. Gesunde dürfen sich nach Herzens-lust in einem mehr luftigen, warmen, schattigen oder kühlen Orte bewegen; können sich Hügel, Thäler, Wal-dungen und Berge abwechselnd als Ausflugsorte wählen. Anders verhält es sich jedoch bei Kranken, welche mit ihrem geschwächten Gesundheitszustande, und insbesondere mit leidenden Athmungsorganen, keine Anstrengung ver-tragen, und daher minder beschwerliche Promenaden über Felder, Wiesen und Alleen in ihrer nächsten Umgebung vorziehen werden. Vor Allem ist Diesen Wind und feuchte Luft nachtheilig, sie sollen bei windigem Wetter zu Hause bleiben, das Bergsteigen, das Erklettern von Anhöhen unterlassen, und andererseits Orte meiden, wohin die Sonnenstrahlen nicht dringen. Bei ruhiger milder Luft, an heiteren Tagen, sollen sie sich recht viel in der Ebene bewegen, und Bergpartien Andern überlassen; dieses umsomehr, da solche bei Brustschwachen, nach Erhitzen und Erkältung des Körpers, ohne Katarrhe kaum je ablaufen.

Wir unterscheiden drei verschiedene Arten von Kör-perbewegung:

a) Active oder Selbstbewegungen. Sie ent-stehen stets durch willkürliches, durch eigene Kraft her-

vorgerufenes und unterhaltenes Muskelspiel, erfordern in der Regel eine ungleiche Anstrengung, und bewirken eine desto größere Ermüdung, je anhaltender sie fortgesetzt werden. Wenn hochgradig, passen diese Bewegungen nicht für die zarte Jugend, auch nicht für schwache Kranke, am wenigsten für Brustleidende. Man theilt die Selbstbewegungen in partielle und allgemeine. Erstere sind zur Erreichung mancher Zwecke recht nützlich, sie bilden aber nur einseitige Muskelkraft aus, und man muß bei ihrer Anwendung auf gehörige Abwechslung dieser Bewegungen sehen. Hierher gehören vorerst die sogenannten Stimmübungen, das Sprechen mit seinen Modificationen, Declamiren, lautes Lesen, Singen, Schreien, der Gebrauch von Blasinstrumenten u. s. w. Bei allen diesen Uebungen sind besonders die Organe der Stimme und des Athemholens in Thätigkeit; die Lungen werden dabei ausgedehnt und gleichzeitig wird ein größerer Blutandrang nach Brust und Kopf bedingt. Deßhalb werden Individuen, die an beginnenden oder bereits entwickelten Lungenaffektionen leiden, zumal wenn mit Entzündung und Kurzathmigkeit verbunden, ferner Solche mit schwachen oder in rascher Entwicklung begriffenen Brustorganen und gesteigerter Lebensthätigkeit derselben, dergleichen Uebungen entweder völlig unterlassen müssen, oder dieselben nur in mäßigem Grade treiben dürfen, und dergestalt, daß man systematisch von den schwächsten zu den stärkeren übergeht. Andererseits können diese Uebungen, wenn gehörig geregelt, unendlich viel zur vollständigen Ausbildung der Brustorgane beitragen.

Zu den Uebungen, welche die oberen Gliedmaßen in Bewegung setzen, gehören, außer kleinen minder

einflußreichen, hier nicht zu erwähnenden Beschäftigungen, vor Allem das Rudern, Fechten und einige gymnastische Exercitien. Diese wirken aber nicht ausschließlich auf die Muskeln der Arme und der Brust, sondern im geringeren Grade auch auf den ganzen Körper, sie vermehren die Hautausdünstung, und sind allen nicht zu schwachen Personen sehr zuträglich.

Beim Fechten insbesondere, ist es wünschenswerth beide Arme zu üben, sonst wird die Bewegung und die Muskelausbildung eine einseitige und minder vortheilhafte sein. Die Gymnastik, mit Bezug auf die Brustentwickelung, werden wir nachher ausführlich besprechen.

Auch an den Uebungen der unteren Gliedmaßen nehmen andere Körpertheile mehr weniger Antheil. Obenan steht hier das Gehen mit den bereits erwähnten Fußpartien; ferner gehört hieher das Laufen, Schlittschuhlaufen, Jagen, Tanzen u. dgl. m. Die letztern Uebungen sind nebenbei mit größerer Erschütterung des Körpers verbunden, erheischen deshalb um so mehr besondere Vorsicht. Zum Jagen gehört schon ein kräftiger Körper, und zum Tanzen kein kranker.

Mit Maß und Ziel wird dem im minderen Grade Brustkranken ein nicht echauffirendes Tänzchen, eine einfache Quadrille u. dgl. nicht schaden, wohl aber das Tanzen nach moderner Tanzordnung, in enger, drückender Kleidung, gleichsam auf der Hetzjagd in einer verdorbenen Zimmeratmospähre.

Höchst verkehrt ist das Verfahren, auf Bällen erst ein bis zwei Stunden an der Tafel zu sitzen, den Magen anzufüllen, und dann den oft wilden Tanz zu beginnen

oder fortzusetzen. Thörichte Putz- und Vergnügungssucht führen oft schwächliche, jugendliche Individuen, bei denen die Brustorgane erst in der Ausbildung begriffen sind, oder welche bereits den Keim des Lungenleidens in sich haben, in den überfüllten Tanzsaal und aus diesem der Schwindsucht und dem Tode in die Arme.

Zu den allseitigen oder allgemeinen Selbstbewegungen rechnen wir das Schwimmen, Ringen, Klettern, Turnen, so wie verschiedene Spiele, welche mit körperlicher allgemeiner Anstrengung verbunden sind, z. B. Billard, Kegel und Ballspiel u. s. w. Von allen diesen Bewegungen ist das Schwimmen unstreitig die zweckmäßigste und gesundeste, und erfordert bei gehöriger Anweisung den geringsten Aufwand an Kraft. Wir können es bei Knaben und Mädchen nicht dringend genug schon in früher Jugend empfehlen; denn nichts stärkt den Körper mehr, nichts wirkt kräftiger auf seine vollständige Ausbildung, zumal der Brust, als das Schwimmen. Es hat eine doppelte wohlthätige Wirkung, zuerst als Bewegung, dann als Bad in fließendem Wasser, und wird auch solchen Körperschwachen trefflich bekommen, denen man überhaupt Bewegung und kalte Bäder im Freien verordnet.

Das Schwimmen ist unstreitig eine der nützlichsten gymnastischen Uebungen, welche die active und passive Bewegung in sich vereint, und wobei das Muskel- und Gefäßsystem weniger als bei anderen Uebungen, wie beim Reiten, Ringen u. s. w. angestrengt werden. Auch verliert man beim Schwimmen nicht durch Schweiß, was man an Kraft durch die Bewegung gewinnt. Dieses den Gesammtkörper stärkende Mittel, welches überdies im

Meere, wo welches zu Gebote steht, durch die Beschaffenheit des Salzwassers in seiner Wirkung gesteigert wird, wirkt besonders heilsam bei der Anlage zu Lungenkrankheiten durch die vorherrschende Uebung der Brustmuskeln und durch die damit verbundene Erweiterung des Brustraumes.

Die anderen allgemeinen Selbstbewegungen werden desto wohlthätiger auf den Körper einwirken, je geringer die Ermüdung und je mäßiger der Kraftaufwand dabei ist. Ihr Nutzen wird erhöht, wenn sie in freier Luft bei milder Witterung vorgenommen werden können, ohne daß eine Erkältung oder Ueberreizung der Lungen zu befürchten steht. Das Kegel- und das Ballspiel verdienen besonders hervorgehoben zu werden, denn sie tragen zur größeren Entwicklung und Kräftigung der Arm- und Brustmuskeln wesentlich bei. Nur sollte mit den Armen gewechselt werden, damit beide Körperhälften einer gleichen Uebung und Anstrengung sich unterziehen, und so in gleichem Grade sich entfalten mögen.

b) Außer den besprochenen activen, gibt es noch passive oder mitgetheilte und gemischte Bewegungen. Zu den ersteren werden das Fahren zu Wasser und zu Land, das Getragenwerden in einer Sänfte, das Schaukeln und Wiegen gerechnet.

Unter allen gemischten Bewegungen nimmt das Reiten den obersten Rang ein. Die Bewegung eines ruhig gehenden frommen Pferdes, die sich dann dem Körper des Reiters mittheilt, die freie Luft, der Wechsel von Gegenständen im Freien, wirken insgesammt wohlthätig auf die nur mäßig erschütterte Brust. Ein zu langes und

heftiges Reiten sind dagegen dem Brustschwachen schädlich und veranlassen leicht Bluthusten. Diesem sagt nur das Reiten im Schritte zu, denn beim Galoppiren, wenngleich dieses eine angenehme, sanfte, schaukelnde Bewegung ist, wirkt die starke Luftströmung nachtheilig. Gleich nach der Mahlzeit reite man nie, wohl aber kurz vor oder ein Paar Stunden nach dem Mittagsessen; im Sommer reitet man am besten des Morgens und des Abends.

Das Wiegen fällt dem kindlichen Alter anheim, um die jugendlichen Tyrannen zu beschwichtigen und in den Schlaf einzulullen; nur wird es mit der Zeit zum unerläßlichen, nothwendigen Uebel, sobald sie sich daran gewöhnen. Mit den zunehmenden Jahren wird daraus ein Schaukeln, welches, wann mäßig, nicht schadet und den jungen Staatsbürger frühzeitig mit den Wechselfällen des Lebens im Steigen und Fallen vertraut macht. Beide bieten sonst keinen Nutzen in gesundheitlicher Beziehung; ihr Zauber beruht auf einem unschuldigen Schwindel, den sie hervorrufen.

Nur auf grüner Flur, fern vom Straßenstaub und bei schönem Wetter kann dem Brustkranken das Fahren in einem bequemen Wagen angenehm sein und belebend auf ihn einwirken, nicht aber auf holprigen Wegen, wenn er, in Staubwolken eingehüllt, seinen angegriffenen Lungen die balsamische Landluft entzogen sieht. Nur diese gewährt ihm Labung, diese will und soll er bei seinen Ausflügen genießen; er meide daher die Hauptstraße, ziehe dieser einen gut fahrbaren Feldweg vor, oder schlage, in Ermanglung eines solchen, einen Steg ein, auf welchem er, nöthigenfalls zu Fuß, dem Staube und mit diesem dem Feinde entgeht, der sein Leben mit Vernichtung bedroht.

Wasserfahrten haben wohl den Vortheil, daß man dem Staube nicht ausgesetzt ist, doch muß man dafür in den meisten Fällen des Anblicks einer lieblichen Flora und des erquickenden Duftes einer üppigen Vegetation entbehren. Auch hat man auf Fahrzeugen so manche Uebelstände, denen man sich auf ihrem beschränkten Raume nicht entziehen kann. Man ist den Launen des Wetters mehr preisgegeben, und oft genöthiget, in einer engen, schlecht ventilirten Kajüte Schutz und Unterkunft zu suchen. Dadurch wird man der wohlthätigen Einwirkung der frischen Luft entzogen, und um die Stärkung, die eine Wasserfahrt gewähren soll, gebracht. Doch müssen diese von längerer Dauer sein, denn kleine Ausflüge auf Kähnen und Booten heißen nichts; es muß dem kranken Organismus Zeit und Muße gegönnt sein, sich mit den Witterungs- und örtlichen Einflüssen vertraut zu machen.

Zweckdienlicher, als die Fahrten auf Flüssen, und selbst auf Landseen, sind unstreitig jene auf offenem Meere; auch gilt die Seeluft allgemein für heilsam. Seeleute sind trotz des auf größeren Reisen oft eintretenden Mangels an frischen Nahrungsmitteln meist rüstig, musculös, obwohl sehr selten fett. In der Regel sind sie von gewissen Krankheiten, besonders von der Tuberculose mehr, als die stets auf dem Lande Lebenden, verschont. Die Seeatmosphäre verdankt diesen heilsamen Einfluß, außer ihrer Reinheit, gewiß noch anderen Eigenschaften, welche aber bis jetzt nicht genügend gekannt sind.

Eine derselben scheint die, mehr in der Seeluft, als in jener des Landes enthaltene Feuchtigkeit — eine andere aber die, nach den Angaben einiger Chemiker, darin

aufgelösten und vom Meerwasser herrührenden Theilchen von Salzsäure auszumachen. Manche wollen die heilsamen Wirkungen der Seeluft auf das Befinden von Lungenkranken dem geringen Gehalte derselben an Jod und Brom zuschreiben. Keinem Zweifel unterliegt es, daß das freie Strömen der Luftschichten nach allen Richtungen hin, so wie die Stürme und Gewitter, die gute Beschaffenheit der Luft fördern.

Auf dem freien weiten Meere findet überdies ein stärkerer Lichtreflex als auf dem Festlande statt. Nun äußert das Sonnenlicht einen tief eingreifenden Einfluß auf Thiere und Pflanzen. Daß ein gleicher, oder wenigstens sehr ähnlicher Einfluß auch bei dem Menschen statt habe, ist nicht zu bezweifeln. Wenn nun unter gewöhnlichen Verhältnissen das Licht, je nach der Intensität und Farbe, einen geringeren oder größeren Einfluß auf's Nervensystem und demgemäß auf die stofflichen Vorgänge im Organismus ausübt, so muß die Einwirkung des Lichtes in der Seeatmosphäre auf den Stoffwechsel mächtiger sein, als auf dem Festlande. Leider müssen wir es bei dieser allgemeinen Andeutung bewenden lassen, da genaue Untersuchungen und brauchbare Resultate hierüber, so wie über den Einfluß der Electricität in der Seeatmosphäre, noch nicht vorhanden sind.

Das von Professor Schönbein in Basel („Ueber einige mittelbare physiologische Wirkungen der atmosphärischen Electricität" in Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift für rationelle Medizin, neue Folge Bd. I. Heft 3, Seite 384) entdeckte Ozon ist von bewährten Forschern noch nicht der gehörigen Beachtung gewürdigt worden. Das Ozon soll,

nach ihm, eine der am kräftigsten oxydirenden Substanzen, eine Modification des Oxygens, ein Sauerstoff in erregtem Zustande, ein durch die Luftelectricität in Erregung versetzter Sauerstoff, sein. In dem jedesmaligen starken Ozongehalt der Luft nach Gewittern, in der Einwirkung des electrischen Funkens auf die Schönbein'schen Ozometer, endlich im Geruch des Ozon selbst, sollen Beweise für seine Existenz liegen. Nach Schönbein zeichnet sich dieser problematische Stoff noch durch die besondere Eigenschaft aus, mit allen miasmatischen Stoffen chemische Verbindungen einzugehen und so die Luft zu desinficiren.

7. Die Beschäftigung.

Kein Leben, weder im Thier- noch Pflanzenreiche, ist ohne unausgesetzte Thätigkeit denkbar, so diese aufhört, geht der Körper seiner Auflösung, einer gänzlichen Umwandlung entgegen, um neue Verbindungen seiner Grundstoffe einzugehen, die während dem Leben nicht bestehen konnten. Wie die Glieder einer Kette, so greifen die Theile des Organismus in einander, um diesen in fortwährendem Gange zu erhalten. Keine Ruhe, kein Stillstand ist ihnen gegönnt, auch während der Nacht setzen verborgene Kräfte die Action des Tages fort.

Derartig ist das stete Walten im Mechanismus der somatischen Sphäre, während in der geistigen nicht immer eine gleiche, anhaltende Regsamkeit beobachtet wird. Diese ist mehr das Ergebniß unseres Dazuthuns, als der physischen Nothwendigkeit, sie ist Folgezustand unserer willkürlichen Thätigkeit.

Die geistige Beschäftigung ist, oder soll wenigstens sein, das Ziel, das Streben des bildungsfähigen Menschen; je edler solche ist, desto mehr Adel verleiht sie seiner Laufbahn. Doch ist das Wirken auf dieser so mannigfach, denn das gesellige Zusammenleben stellt an ihn so verschiedenartige Anforderungen, und gestattet nicht, daß Alle eine und dieselbe Richtung verfolgen. Dafür sprechen die vielen Berufe und Professionen im alltäglichen Verkehr, welche insgesammt im großen Familienbande als unerläßlich sich herausstellen.

Damit aber der Mensch gedankenlos in den Tag nicht hineinlebe, damit all sein Handeln, all sein Wirken mit den Gesetzen der Vernunft und des Rechts im Einklang stehe, erhält er nach seinem Begriffsvermögen eine geregelte Erziehung. In wissenschaftlicher Richtung ist diese in der Regel Gegenstand der Schulen und größerer Lehranstalten, wo die höhere Ausbildung vor sich geht; während die Professionen und Gewerbe unter der Leitung des Meisters in den Arbeitsräumen und Werkstätten erlernt werden. Wo und wann diese ungleichartigen Beschäftigungen ihren Anfang nehmen, in welchem Locale und in welchem Lebensalter solche begonnen und praktisch betrieben werden, ist beim Brustschwachen keineswegs Sache der Gleichgiltigkeit, und bildet den Gegenstand folgender Erörterung.

Ist ein Kind kräftig und gesund, so kann es vom sechsten Jahre an regelmäßig in die Schule gehen. Bei Schwäche und Kränklichkeit desselben muß der Schulunterricht nach Umständen erst später anfangen. Damit aber die Gesundheit des Kindes keinen Schaden dadurch erleide,

haben die Lehrer manche Vorsichtsmaßregeln zu befolgen. Der verständige und erfahrene Lehrer wird ein, zumal minder kräftiges, Kind niemals über seine Kräfte anstrengen, und es weder zu lange sitzen lassen, noch auch zu anhaltend mit Gegenständen des Unterrichts beschäftigen, die demselben schwer fallen. Er wird vielmehr seine Anforderungen nur so hoch stellen, daß das Kind bei Fleiß und gutem Willen ihnen auch genügen kann, und ihm zwischen den Schulstunden die nöthige Erholung in freier Bewegung, im Spielen und in körperlichen Uebungen verstatten. Auch wird er dafür sorgen, daß die Sitze und Tische der Größe des Kindes anpassend sind, also weder zu hoch, noch zu niedrig, so wie nicht minder, daß das der Anzahl der Schüler entsprechende Lehrzimmer gehörig gelüftet, rein gehalten und nicht unmittelbar vor dem Unterrichte, noch staubwirbelnd, ausgekehrt werde. Ueberdies wird er darauf sehen, daß die Kinder beim Lernen, Schreiben und Zeichnen, überhaupt bei allen Arbeiten jede schiefe und krumme Haltung des Körpers vermeiden. Diese sanitären Vorschriften wird indeß der Privatlehrer leichter und mit besserem Erfolg überwachen und befolgen können, als der in einem öffentlichen Lehrinstitut Angestellte.

Hier soll es Sache der höheren Organe sein, nicht nur den Unterricht und die Fortschritte der Schüler im Lernen zu überwachen, sondern auch ein besonderes Augenmerk auf die sanitären Verhältnisse der Schulräumlichkeiten zu richten, alle etwa bestehenden Unzukömmlichkeiten und Uebelstände in dieser Beziehung abzuschaffen, und nicht zu gestatten, daß solche fernerhin stattfinden.

In den Hauptschulen und in den diesen vorangehenden, als Kinderbewahr-Anstalten richtig zu bezeichnenden, welche von der zarten Jugend besucht werden, deren Körper am reizempfänglichsten gegen schädliche Eindrücke ist, zeigt sich die größte Vorsicht von Nöthen, damit nicht, in Folge Außerachtlassung der nöthigen Fürsorge, der Keim zu acuten und chronischen Leiden, oder zu Körperverkrüppelung und sonstigen Verunstaltungen gelegt werde.

Außer der Erwägung der relativen Raumverhältnisse, ist auch auf die gute Lüftung, Trockenheit und Reinlichkeit der Lehrzimmer zu sehen. Das allzulange Sitzen ist in diesem Alter naturwidrig und der Gesundheit nachtheilig; nicht ohne Widerstreben duldet es auf längere Zeit den auferlegten moralischen und physischen Zwang, die täglichen Lehrstunden sollten daher nicht über sechs sein, sonst wird die Jugend anstatt in der naturgemäßen Bildung vorwärts zu schreiten, in ihrer geistigen und körperlichen Entwicklung zurückgehalten.

Mit dem Verlassen der niederen Volksschulen, wo die für das Alltagsleben nothwendigen ersten Grundzüge des Wissens erlernt werden, betritt der jugendliche Candidat, entweder die Werkstätte irgend eines Meisters, oder er erhält die Bestimmung das Gymnasium oder die Realschule zu besuchen, oder aber in ein anderes Lehrinstitut aufgenommen zu werden. So vertauscht er mit dem zunehmenden Auffassungsvermögen und der größeren Entwicklung der Geisteskräfte die erste Schule mit einer anderen, welche seiner künftigen Bestimmung entspricht. Nach einem mehrjährigen angestrengten Studium, oft im Kampfe mit Noth und so mancher Entbehrung,

richtet er seine Schritte in einem reiferen Jünglingsalter nach irgend einer höheren Lehranstalt, um dort die betretene Bahn zu verfolgen, und immer tiefer in die heiligen Hallen der Wissenschaft einzudringen.

Und dann, frage ich, ist etwa Demjenigen, der durch eine lange Reihe von Jahren seinem Studium oblag, wenn er am Ziele seines Strebens und seiner frommen Wünsche angelangt ist, eine frohe Zukunft gesichert? Erwartet ihn etwa dort der mühsam verdiente Lohn, eine befriedigende Entschädigung für die vielen gebrachten Opfer? Diese und ähnliche Fragen verdienen rechtzeitig eine gebührende Würdigung, insofern als Gesundheit und Lebensglück von deren reiflichen Erwägung und entsprechenden Befolgung abhängen. Den Schleier der Zukunft vermag wohl kein Sterblicher zu lüften, immerhin aber dem Fingerzeige der Natur zu folgen. Die Gesundheitsverhältnisse sind wenigstens zu beachten und zu befragen, ob, oder in wie weit der Lernbeflissene den unvermeidlichen Anstrengungen des Studiums gewachsen ist.

Der Einfluß einer gesteigerten geistigen Thätigkeit, die nicht vorübergehend ist, sondern durch längere Zeit fortbesteht, darf für das Befinden eines Brustschwachen nicht zu gering angeschlagen werden. Denn man gewahrt nur allzu oft, daß anhaltende Geistesbeschäftigung empfindlichen Lungen die Schwindsucht unfehlbar zuzieht. Es muß indeß bemerkt werden, daß eine, selbst lange fortgesetzte, geistige Beschäftigung nur dazumal schaden könne, wenn sie zur übermäßigen Anstrengung wird, und dann um somehr, wenn damit Mangel an körperlicher Bewegung, vieles Sitzen mit zusammengekrümmtem Kör-

per, eingeschlossene Stubenluft, und der Mißbrauch künstlicher, die Thätigkeit der Seelenkräfte momentan erweckender Reizmittel verbunden ist. In ersterer Beziehung ist es gut, wenn Abwechslung in den ernsten Studien besteht, denn solche gewährt dem Geiste, welcher ein lange unausgesetztes abstractes Denken nicht verträgt, eine erwünschte Erholung.

Die Natur fordert nicht allein einen Wechsel der höheren und niederen Grade der geistigen Thätigkeit, es ist ihr auch eine gewisse Erholung durch Gewährung mancherlei Zerstreuung, ein unabweisbares Bedürfniß. Gestützt auf eine richtige Eintheilung der Zeit, die durch einen wohlthuenden Wechsel der Beschäftigung ausgefüllt wird, kann der menschliche Organismus erst durch Erholung und Zerstreuung das nothwendige Gleichgewicht für alle seine Funktionen erlangen und bewahren. Wie das äußere oder körperliche Leben diesen Wechsel durch Bewegung offenbart, thut es das innere oder geistige durch Zerstreuung.

Bei der Wahl einer Profession für ihre Söhne und Pflegebefohlenen, glauben Eltern, Vormünder und Erzieher ihrem Gewissen Genüge gethan zu haben, wenn die zu betretende Laufbahn voraussichtlich erfreuliche Aussichten rücksichtlich des Erwerbes gewährt. Als von untergeordnetem Werthe kömmt dann die Frage in Anregung: Ist der junge Candidat dem erwählten Berufe nach seiner dermaligen Constitution und nach seiner physischen Kraft auch gewachsen? So wird oft ein schwacher, muskelarmer junger Mann, mit schlechten Säften, Neigung zu Drüsenanschwellungen

und Lungentuberculose, in die Lehre zu einem Schuster, Schneider u. dgl. m. verwiesen, um, in der verkehrten Ansicht, die Summe seiner herabgestimmten Lebenskräfte durch den geringsten Verbrauch vor weiterer Verkümmerung zu schützen. Bei einem solchen körperlichen Verhalten würde dagegen die Beschäftigung des Gärtners, Wagners, Gerbers &c. seinen Muskeln Kraft, seinem Brustkorbe Ausdehnung und seinen Lungen Stärkung verliehen haben.

In verschiedenen Ländern angestellte statistische Berechnungen, haben ziemlich sicher über relative Schädlichkeiten und über die Zuträglichkeit der verschiedenen Beschäftigungen des bürgerlichen Lebens entschieden. So richtig dieselben auf der einen Seite sind, so unwahr ist auf der andern, daß in einzelnen Beschäftigungen eine absolut präservirende oder heilende Kraft gegenüber der Lungenschwindsucht liege. Wo letztere ihren unheilvollen Proceß bereits begonnen hat, und in ererbter Disposition Unterstützung findet, gehört radicale Heilung zu den seltensten Vorkommenheiten. Im Allgemeinen gilt die Behauptung, daß der Aufenthalt in freier Luft zuträglicher ist, als der in geschlossenen Räumen; letztere werden um so ungesunder, je größer das Mißverhältniß zwischen ihrer Größe und der Zahl ihrer Bewohner ist. Doch sind die Gewerbe, welche ihre Geschäfte unausgesetzt im Freien treiben, wegen der Unbilde der atmosphärischen Einwirkungen, nicht gerade die zuträglichsten.

Nicht weniger macht eine sitzende Lebensweise weit mehr zur Lungenschwindsucht geneigt, als ein mit Körperanstrengung verbundenes Leben. Eine mit dem Oberkörper vorwärts geneigte Stellung wird häufig in ihrer

Schädlichkeit durch die dabei nothwendige Muskelbewegung ausgeglichen, so daß die gebogene Haltung des Oberkörpers, abgesehen von dem Vortheile des Genusses der freien Luft, den Gärtnern, Zimmerleuten, Holzhackern, Kupferschmieden 2c. weniger Schaden bringt, als den Schneidern, Schuhmachern, Abschreibern, Uhrmachern, Goldarbeitern 2c.

Ebenso ist die Beschäftigung des Lehrers, Predigers, des Blasens von Instrumenten, weit weniger veranlassende Ursache der Schwindsucht, als man im gewöhnlichen Leben anzunehmen gewohnt ist. Die dabei nothwendige Anstrengung kräftiget die Brust, erweitert die Lungenbläschen und vermindert so ihre Disponibilität zu krankhaften Ablagerungen. Bei diesen, so wie bei anderen Beschäftigungen des täglichen Lebens, sind die Nebeneinflüsse und örtlichen Schädlichkeiten, die gleichzeitig auf den Brustschwachen einwirken, in Betracht zu ziehen.

Ungleich ist die Temperatur der Atmosphäre, in welcher Professionen und Gewerbe betrieben werden; bald ist die Luft warm und trocken, bald warm und feucht oder aber kalt und feucht, so wie mitunter durch fremde Körper und Beimischungen verunreiniget, welche schon an und für sich nachtheilig auf die Athmungsorgane einwirken.

Nach all dem Besprochenen entsteht nun die Frage: Welche Beschäftigung hat eine Person, welche die Anlage zur Lungenschwindsucht in sich trägt, für seinen Lebensunterhalt zu ergreifen, um solche durch die Wahl seines Berufes nicht noch mehr zur Entwicklung anzuregen? Es ist ein altes Herkommen unter den niederen Ständen, daß, sobald ein junger Mensch

die Jahre erreicht hat, welche ihm einen bestimmten Beruf anweisen sollen, man die physischen Kräfte des Candidaten prüft, ob sie dem zu erwählenden Stande auch angemessen sind, und macht dabei allgemein den Grundsatz geltend, für eine geringe Kraft paßt nur ein leichtes Metier. Nach dieser Folgerung wird der kleine, schwächliche, schlecht aussehende, kaum den Knabenschulen entwachsene Jüngling verurtheilt in der mitunter dumpfen Stube eines Schusters oder Schneiders seine Jugend zu verseufzen.

Diese Maßregel ist eine verfehlte, denn dabei wird leichtfertig übersehen, daß Derjenige, welcher von Jugend auf ein Schwächling gewesen, häufig und bei jedem geringen Anlasse leicht erkrankt, ohne daß ihm die Möglichkeit gegeben wäre, sich irgendwie zu kräftigen. Um seine physische Kraft zu vermehren, befreunde sich derselbe vielmehr mit dem Gewerbe des Fleischers, Zimmermanns, Tischlers, Jägers, Bierbrauers, des Roth- oder Weißgerbers, Wachsziehers oder Seifensieders, indem diese eines mäßigen Aufwandes von Kraft bedürfen, welcher die Kräfte steigert, die Muskelmasse vermehrt, den Brustkorb erweitert, und bei hinreichendem Aufenthalte in freier Luft, wie es vor Allem die Beschäftigung des Landmannes, des Gärtners u. dgl. m. mit sich bringt, die Blutmischung verbessert. Man warne und bewahre ihn dagegen vor dem Geschäfte des Schneiders, Schuhmachers, Webers, des Arbeiters in Spinnereien und engen Fabriken, sowie vor dem Berufe des Studierenden in allen Fachwissenschaften, welche sämmtlich der nöthigen Körperbewegung ermangeln, theilweise in schlecht gelüf-

teten Räumlichkeiten betrieben werden, und nicht selten der Lungensucht entgegenführen.

Die bisher besprochenen Beschäftigungen waren Ausfluß der freien Selbstbestimmung, oder einer wohlmeinenden nächsten Umgebung, mit deren Wahl der Betheiligte einverstanden gewesen. Mitunter wird uns aber ein Zwang auferlegt, unsere Neigung oder Abneigung dazu wird nicht in Betracht gezogen, öffentliche oder häusliche dringende Verhältnisse schreiben eine minder zuträgliche Beschäftigung vor, welcher wir uns nicht entziehen können. Oft erst nach Jahren, wenn wir das Joch von uns geworfen und die moralische sowohl als physische Freiheit erlangt haben, wird es uns zur Aufgabe, mit verdoppelten Kräften die nachtheiligen Folgezustände und den der Gesundheit zugefügten Schaden wieder gut zu machen. Dies ist indeß nicht immer ausführbar, wenn die inzwischen vorgeschrittene Krankheit, oder wenn ungünstige Vermögensumstände unser Vorhaben vereiteln.

Diese haben eine gewaltige, oft Alles übertönende Stimme. Armuth gewährt nicht nur nicht die erforderlichen Subsistenzmittel zur Erhaltung einer erträglichen Gesundheit, sondern in noch geringerem Maße jene zur Bekämpfung der mit der gedrückten Lage verbundenen Körperleiden. Die Sorgen für das physische Sein prädisponiren zu einer psychischen Bewegung, welche, wieder auf den Körper zurückwirkend, für die Gesundheit nicht gleichgültig sein kann. Die ärmere Volksklasse ist auch demzufolge der Lungensucht mehr ausgesetzt, als es die in Wohlstand und Ueberfluß Lebenden sind.

Am deutlichsten zeigt sich der traurige Einfluß der Dürftigkeit bei den armen Nätherinnen und anderen ar-

beitsamen Nothleidenden, besonders des weiblichen Geschlechts, die oft in ihrem ungesunden feuchten Dachstübchen von früh Morgens bis spät in die Nacht hinein um den sauer und kümmerlich verdienten Tagelohn arbeiten, und so im Kampfe mit Gemüths- und Körperleiden unter vielen Entbehrungen die raschere Ausbildung der im Keime schlummernden Lungensucht fördern, der sie endlich nach aufgeriebenen Lebenskräften zum Opfer fallen.

Im Verlaufe dieses Jahrhunderts hat die fortschreitende Civilisation einen Riesenschritt vorwärts gethan, indem sie in größeren Irren- und Strafanstalten auf eine gesunde, das Gemüth erheiternde und den Körper kräftigende Beschäftigung der wegen Geistesstörung oder begangener Vergehen dort Untergebrachten, ihr Augenmerk gerichtet. Die Humanität hat wahrlich einen großen, nicht hoch genug anzuschlagenden Sieg über das an Grausamkeit grenzende Verfahren der jüngsten Vergangenheit dadurch davongetragen, daß sie sanitären Rücksichten die gebührende Würdigung angedeihen ließ. Der ersprießliche Nutzen geht am deutlichsten daraus hervor, wenn, bei erfolgender Genesung, und bezüglich Entlassung, der geistig und moralisch Gebesserten, diese nicht mit siechem Körper und verwahrlost, sondern noch lebenskräftig in den Schoos der menschlichen Gesellschaft zurückkehren.

Bis zum Ende des vorigen Säculums hatte man bei der Absonderung der Geisteskranken durchgehends nur die eine Absicht, sie unschädlich zu machen, daß sie weder sich noch Anderen einen Schaden zufügen. Man dachte kaum daran, ihre Gesundheit näher zu überwachen, sie einer ärztlichen Behandlung zu unterziehen, und eine

wo mögliche Heilung herbeizuführen, noch überhaupt ihnen eine menschenwürdige Existenz zuzugestehen. Der französische Arzt Pinel war der Erste, welchem es im Jahre 1792 nach glorreichem Kampfe im Interesse der Menschheit gelang, die bisher rücksichtslose und grausame Behandlung der, oft mit schweren Verbrechern in schmutzigen Räumen zusammengesperrten, geketteten, auf verfaultem Stroh oder feuchter Erde halbnackt liegenden, Irrkranken für immer zu beseitigen, und so die bisher erfolglos von menschlich fühlenden Männern erhobene Stimme über die derlei Kranken auferlegten Foltern, endlich zur allseitigen Geltung zu bringen. —

8. Die funktionellen Thätigkeiten.

Wir wollen diese von den Hauptorganen des animalischen Lebens aus, einer kurzen Betrachtung unterziehen, insoferne als sie bei Lungenkranken eine besondere Würdigung erheischen.

a) Des Gehirns.

Denken und Urtheilen sind Attribute des Menschen, Geisteskräfte, die innerhalb gewisser Grenzen bestehen können und sollen, während Ausschreitungen derselben auf Kosten des Somatischen, sie zu krankmachenden Potenzen umgestalten, welche mit der Zeit zu Hirnleiden und secundären organischen Störungen Anlaß geben. Aber nicht blos eine übermäßig gesteigerte Hirnthätigkeit, sondern auch eine Abspannung, eine Depression des Seelen- und Gemüthslebens wirkt nachtheilig auf den Vegetationsproceß ein, sie unterhält eine schlechte Verdauung, eine mangel-

hafte Ernährung, und bedingt eine Zunahme der in der Entwicklung begriffenen Krankheitsprocesse. Brustkranke entgehen diesem Rückschlage nicht, sie müssen daher auch in ihren geistigen Beschäftigungen Maß und Ziel beobachten, dürfen keine sehr anstrengende Studien betreiben, noch durch lang anhaltende aufregende Lecture ihre Aufmerksamkeit und Phantasie in übermäßiger Spannung erhalten.

Andererseits müssen sie nach Thunlichkeit trachten, ihr Gemüth in die beste Verfassung zu versetzen; sie dürfen, so weit es in ihrer Macht steht, keinen Trübsinn, keine Verstimmung aufkommen, und die Oberhand gewinnen lassen. Denn eine anhaltende trübe Gemüthsstimmung, bange Sorge, tiefe Traurigkeit und verzweifelte Lage, können als häufige und sicher wirkende Ursachen der Tuberculose auch für wenig dazu Disponirte angenommen werden. Sehr häufig sieht man nach einem erschütternden Unglücksfalle, nach einer Veränderung der früher glücklichen Lage die Tuberculose sich entwickeln. Gefangene, selbst wenn sie körperlich gut gehalten werden, verfallen der Schwindsucht äußerst häufig.

b) Der Athmungswege.

Indem die Lungen den Sitz des in Rede stehenden Leidens abgeben, so ergiebt sich als natürliche Folgerung, daß unser Hauptaugenmerk diesen zugewendet werden müsse, wenn wir deren Gesunderhaltung und, im Falle ihres Ergriffenseins, deren womögliche Heilung erzielen wollen. Der erste Athemzug, der erste Schrei des Neugebornen ist Bewegung der Lungen, so wie mit dem letzten Hauche,

dem Aufhören ihrer funktionellen Thätigkeit, das Leben erlischt. Sie haben dann überstanden den rastlosen Kampf mit den äußeren, atmosphärischen und sonstigen Einflüssen, welche ihnen nur allzu häufig feindselig entgegentreten, um sie in ihrer Wirksamkeit zu hemmen.

Daß der Brustschwache dergleichen Schädlichkeiten auf allen seinen Schritten und Tritten ausgesetzt sei, erhellt aus dem, was früher über Beruf und Wahl der Beschäftigung gesagt worden ist. In jeder Lebensepoche wird seine Existenz von dieser Seite aus bedroht, in jeder derselben ist ihm Schonung, Umsicht und Mäßigkeit geboten.

Das Athmen ist unstreitig der belangreichste Proceß des thierischen Organismus, es dient zur Belebung des Blutes und bedingt die Erhaltung des Körpers in seiner Beziehung zur Außenwelt. Eine kurze Skizzirung dieses hochwichtigen Lebensprocesses dürfte für den Laien nicht unwillkommen sein, um daraus so manchen Vorgang sich zu erklären, und die Nothwendigkeit einer guten respirirbaren Luft zu ersehen.

Die Respiration ist ein mit dem Leben innig zusammenhängender chemisch-organischer Proceß, mittelst welchem atmosphärische Luft, welche die zur Unterhaltung des Lebens nöthige Menge Sauerstoff enthält, durch Nase, Mund, Kehlkopf und Luftröhre bis in die feinsten Luftröhrenverzweigungen und Luftzellen eindringt (Inspiration). Hier kömmt dieselbe mit dem dunkeln, venösen Blute in Berührung, welches in dem, an den Wänden der Lungenbläschen verbreiteten und von den Lungenaterienzweigen gebildeten, Haargefäßnetze circulirt; ein Theil des Sauerstoffes der Luft durchdringt die dünnen,

feuchten Wände der Capillargefäße (während das Stickstoffgas ohne besondere Veränderungen zu erleiden, die Lungenbläschen ausgedehnt erhalten soll) verbindet sich mit dem Kohlenstoffe und Wasserstoffe des Venenblutes und bildet mit diesen Kohlensäure und Wasser, welche Stoffe dann mit dem in den Lungenbläschen zurückgebliebenen Stickstoffgase gemischt, aus den Lungen herausgetrieben werden. (Exspiration.)

Ein anderer Theil vom Sauerstoffe der eingeathmeten Luft geht mit den Bestandtheilen des Blutes, und des mit demselben kurz vor seinem Einströmen in die rechte Herzhälfte beigemengten Chylus (Speisesaftes), bleibende, der Blutmischung wesentlich angehörende Verbindungen ein. Durch diese Einwirkung der Luft auf das Blut wird das kohlenwasserstoffreiche dunkle, venöse Blut in sauerstoffreicheres, hellrothes, arterielles verwandelt. Dabei wird auch die Wärmetemperatur des Blutes umgeändert, indem der freie Wärmestoff des venösen Blutes mit dem wässerigen Dunste zum Theil entweicht, und in dem arteriellen Blute der Wärmestoff bei diesem thierisch-chemischen Processe mehr gebunden wird.

Bei der Respiration findet eine abwechselnde Thätigkeit statt, das Ein- und Ausathmen; diese Athembewegungen erfolgen, außer dem Einflusse des Willens, unwillkürlich, im Schlafe und zu anderer Zeit in beständigem Rhythmus. Nur durch die atmosphärische Luft, deren wesentlich athembarer Bestandtheil, wie bekannt, der Sauerstoff ist, den sie im Verhältniß von 21 Theilen Sauerstoffgas auf 79 Theile Stickstoffgas enthält, kann der Respirationsproceß dauernd und ohne Nachtheil für das Leben erhalten werden.

Die Luft, die wir ausathmen, ist in ihren Mischungsverhältnissen nicht mehr dieselbe, die wir einathmeten; diese Verschiedenheit nimmt zu, wenn dieselbe Luft zu mehreren Malen von neuem eingeathmet und ausgeathmet wird. Man fand, daß die ausgeathmete Luft mehr Kohlensäure und dunstförmiges Wasser enthielt, daß der Gehalt an Sauerstoff darin geringer ist, als in der eingeathmeten Luft, und daß die Luft durch das Athmen etwas mehr Sauerstoffgas verliert, als Kohlensäure erzeugt wird.

Wie der Magen zur besseren Nutrition des Körpers eine nahrhafte und unverfälschte Kost benöthigt, ebenso erheischen die Lungen ihrerseits eine gute Luft, frei von fremdartigen Beimischungen, zu ihrer eigenen Erhaltung und für eine lebenskräftige Blutbereitung.

Gute Luft, welche indeß nicht zu rauh und scharf, mithin nicht zu trocken ist, bildet die unerläßliche Nahrung schwacher und zur Lungentuberculose disponirender, wo nicht bereits daran erkrankter, Lungen. Diese müssen auch in ihrer Wirkungssphäre thunlichst geschont, und dürfen nicht durch allzugroße Anstrengungen beim Lesen, Singen, Schreiben, beim Bergsteigen 2c. in einen Zustand von Ueberreizung versetzt werden.

Beim Ausgehen bei windigem Wetter sind die Athmungswege besonders zu schützen, wozu eine eigene Vorrichtung von Jeffrey erfunden wurde. Dieses Einathmungsinstrument, Respirator genannt, besteht in einem vor den Mund zu bindenden Drahtgitter-Apparat. Derselbe ist aus mehreren, dicht hinter einander liegenden, feinen Gitterplatten aus Neusilber, Silber oder Gold, welche mit einem dünnen seidenen Stoffe überzogen sind, zusammengesetzt. Die von den Lungen durch den Mund ausgeath-

mete warme und feuchte Luft, wird größtentheils durch diesen Gitterapparat ausgestoßen und erwärmt ihn dabei, während ein kleiner Theil derselben den Raum hinter dem Gitter ausfüllt. Durch die erwärmten Gitterplatten und durch die feuchte warme Luftschicht zwischen ihnen und dem Munde, wird die durch das Einathmen den Lungen zuströmende Luft erwärmt und ebenfalls feucht. Der die äußere Fläche der Gitter überziehende dünne Seidenflor, hält den der einzuathmenden Luft beigemengten Staub größtentheils ab, so daß also vermittelst des Respirators eine reinere, feuchtere und wärmere Luft, als ohne denselben, in die Lungen gelangt.

Das Athmungsinstrument wird so vor den Mund gebracht, daß das breitere Polster nach unten kömmt, und durch zwei elastische Bänder, die unter den Ohren hinweg nach dem Hinterkopfe geführt und daselbst geknüpft werden, befestiget wird. Will der Kranke Schleim oder Speichel ausspucken, so läßt sich dasselbe durch einen Zug mit der Hand nach vorn, wobei die elastischen Bänder nachgeben, vom Munde wegziehen.

Von den wohlthätigen Wirkungen des Jeffrey'schen Respirator's als Schutzmittel gegen kalte rauhe Luft bei Lungenkranken, habe ich mir während meiner dreijährigen ärztlichen Praxis in London eine mehrfache Ueberzeugung verschafft.

Von mancher Seite wird auch der Respirator von Prof. Langenbeck in Hannover, von anderer wieder der Marschall-Hall'sche Respirator besonders warm empfohlen, welchen wieder Andere durch ein zweckmäßiges Cache-Nez ersetzt wissen wollen.

c) Der Kreislaufsorgane.

Das Herz steht in unmittelbarer Wechselbeziehung zu den Lungen, welche einerseits ein aus allen Körpertheilen zuströmendes, des Oxygens bedürftiges Blut von ihm übernehmen, andererseits aber ihm ein damit geschwängertes, lebensfähiges, zur Erhaltung des Organismus geeignetes zur Weiterbeförderung übergeben. Je ungetrübter dieser vitale Proceß vor sich geht, je geringer die Störungen bei diesem belangreichen Lebensakte, desto reiner wird die Blutbeschaffenheit, desto naturgemäßer die resultirende funktionelle Thätigkeit in allen Organen.

Bei Affectionen der Lungen genügt es daher nicht unsere ausschließliche Aufmerksamkeit diesen zuzuwenden, auch das Herz mit seinen großen Gefäßen verdient unsere besondere Beachtung. Alles was erregend und erhitzend auf die Blutströmung einwirkt, bethätiget gleichzeitig das Athmen, und bedingt Brustbeklemmung und örtliche Reizung, welche vorübergehend sein kann, oder sich zur wahren Entzündung steigern und bedenkliche Verschlimmerungen des Lungenzustandes herbeizuführen vermag. Nicht minder nachtheilig sind Einzwängungen und Einschnürungen der Brust, so wie des Halses durch zu enge Kleider und zu festes Binden der Kravaten 2c. Daß dann nicht nur Kopf und Brust, sondern auch der Gesammtkörper mitleiden müsse, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

d) Des Verdauungstraktes.

Vor und nach erfolgter Ausbildung der Lungensucht, muß man dem Verdauungstrakte in seiner ganzen Aus-

dehnung eine specielle Aufmerksamkeit schenken. Denn er steht in sehr naher und enger Mitleidenschaft mit den Lungen, und wird durch diese in seiner Funktion merklich beeinflußt. Eine genau eingehaltene Diät, mit fast heikeliger Wahl der Nahrungsmittel, und Ordnung in der Zeit der Mahlzeiten, muß zur Lebensregel gemacht werden. Verdauungsstörungen mit Unregelmäßigkeiten in den Absonderungen und Ausscheidungen treten nur allzuleicht auf, selbst dann, wenn mit oft übertriebener Aengstlichkeit und Scrupulosität in der Wahl der Speisen vorgegangen wird.

Dabei bleibt noch zu erwägen, daß der Heilapparat welche, an und für sich oder durch die Dauer ihrer Anwendung, minder leicht verdauliche Mittel enthält, die dem Kranken oft widerstehen, seinem Lungenzustande aber angemessen und nützlich sind.

Diese müssen auch in Betracht kommen, damit die Verdauungskräfte eine nicht zu lösende Aufgabe erhalten, und die bedingten abdominellen Störungen keine neue Leiden im Gefolge haben.

Zeitweilige bittere, die Verdauung unterstützende, Mittel, so wie bei Hartleibigkeit ein leichtes Purgans aus einem Aufgusse von einer Drachme Sennablätter auf 4 Unzen Colatur, oder aus 2 Unzen Wiener Tränkchen, werden an der Tagesordnung sein. Eine etwa, ohne sonstig bekannte Ursache, eingetretene Diarrhoe kann als Fingerzeig dienen, daß der Magen überladen, oder durch die Qualität der Speisen über die Gebühr in Anspruch genommen worden sei. Eine derartige Störung darf nicht unbeachtet bleiben, es muß vielmehr der Arzt zu Rathe

gezogen werden, ehe das Uebel einreißt, und auf den Gesammtorganismus nachtheilig einwirkt.

e) Der Geschlechtsorgane.

Von physiologischen Zuständen zeigen besonders die Schwangerschaft, das Wochenbett und das Säuggeschäft einen merkwürdigen Einfluß auf die Tuberculose. Während im Verlaufe der ersteren, und auch noch im Wochenbette, nicht leicht eine Tuberculose sich entwickelt, und selbst eine schon vorhandene keine Fortschritte zu machen pflegt, beginnen sehr häufig nach dem Wochenbette, besonders wenn über Kräften gesäugt wird, die phthisischen Symptome; oder es führt die schon vor der Schwangerschaft ihren Anfang genommene und darauf monatelang sistirte Erkrankung, nach der Entbindung, bei rasch fortschreitender Entwicklung, dem Untergange zu.

Um in tuberculösen Familien die Anlage zur Tuberculose so viel als möglich bei den Sprößlingen hintanzuhalten, ist solchen Frauen während der Schwangerschaft eine besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit anzuempfehlen, das Säugen des Kindes zu verbieten, wenn auch mit Bestimmtheit nicht angegeben werden kann, ob hiedurch oder in wieweit eine wesentliche Wirkung auf Minderung der Disposition der Frucht zur Tuberculose ausgeübt werde. Indem die Abstinenz von Geschlechtsgenüssen für die zur Lungensucht Disponirten von Wichtigkeit ist, so sind derartige Individuen, wenn sie überhaupt oder in einem zu frühen Alter, vor vollendeter Entwicklung der Körperkräfte eine eheliche Verbindung eingehen wollen, von den möglichen traurigen Folgen für sie und ihre Abkömmlinge zu belehren.

f) Der äußeren Haut.

Schon die Alten kannten die Wichtigkeit der Haut, oder der äußeren allgemeinen Körperdecke, und wußten diese gehörig zu würdigen; der Einfluß derselben auf die Gesundheit und die nachtheiligen Folgen, die aus ihrer funktionellen Störung entspringen, waren ihnen nicht fremd. Dieses beweist der hohe Werth, den sie auf deren Cultur und sorgfältigste Pflege legten. Das tägliche Baden wurde entweder allein, oder mit Schwimmen als Gymnastik im Wasser, zur Kräftigung und Erhaltung des Körpers vorgenommen.

Insofern als die äußere Haut ein über eine große Fläche ausgebreitetes Vermittlungsorgan des Organismus mit der Außenwelt, womit derselbe in steter Wechselwirkung steht, abgiebt, geht schon daraus ihre hohe Wichtigkeit und die dringende Nothwendigkeit hervor, ihr eine besondere Aufmerksamkeit angedeihen zu lassen. Dieses um so mehr, als sie sich auch in einer derartigen Reciprocität mit anderen inneren Organen befindet, daß krankmachende Potenzen, welche diese treffen, auch sie unangenehm afficiren, und andererseits Schädlichkeiten, welche die Hautfunktion unterdrücken durch Rückschlag nach innen, lebensgefährliche Folgen nach sich ziehen können. Es stehen mithin Haut und Lungen in physiologischer und pathologischer Beziehung in engem Verkehr mit einander, was sich besonders in der Lungensucht deutlich zu erkennen giebt. In dieser Krankheit ist daher das Hautorgan mit einiger Sorgfalt zu pflegen, und vor äußeren schädlichen Einflüssen zu schützen.

Neben zeitweiligen warmen Bädern, welche höchstens

durch eine Viertelstunde bei gehöriger Vorsicht genommen werden können, wirken häufige Hautreize durch fliegende Senfteige, durch tägliche Frottirungen und Waschungen der Brust, so lange als zulässig, mit einem etwas rauhen Körper, als mit einem Flanelllappen, einer Hautbürste u. dgl. höchst wohlthätig. Ich kann nicht umhin, hier die täglichen Waschungen resp. Frottirungen der Brust, und zwar ein- bis zweimal des Tags, zu erwähnen und wärmstens anzuempfehlen. Diese werden mit bloßem kalten Wasser, oder mit einer Mischung aus drei Theilen Wasser und einem Theile Essig des Morgens beim Aufstehen und Abends vor dem Schlafengehen vorgenommen. Die Bewegungen haben dabei gleichgiltig mit beiden Händen in recht großen Kreisen auf jeder Brusthälfte zu geschehen, so zwar, daß jede Hand auf der entsprechenden Seite durch einige Minuten die Reibungen vornimmt. Diese Waschungen haben eine mehrfache heilsame Wirkung, denn sie stärken und beleben die Haut, dienen zur Erweiterung des Thoraxraumes, und zur Kräftigung der zur größeren Thätigkeit angeregten Schulter- und Brustmuskeln; verbinden daher die Vortheile der Brust-Gymnastik mit denen des kalten Wassers äußerlich angewendet.

Daß das Anlegen von Flanellhemden schon mit beginnendem Herbste, wo solche das ganze Jahr hindurch nicht getragen werden, für den Brustkranken ersprießlich sei, wurde bereits an einem anderen Orte erwähnt. Auch sind Hemden aus Seide nicht zu verwerfen, sie wirken ebenfalls gut als schlechte Leiter der Wärme und der Electricität.

II. Curatives Verfahren.

Um die Lungenschwindsucht zu verhüten, haben wir zunächst die Aufgabe, solche Individuen, an welchen wir die Zeichen einer schwachen Constitution bemerken, besonders wenn bereits thatsächliche Beweise einer großen Reizempfänglichkeit, und eine Anlage zu Katarrhen und entzündlichen Lungenaffektionen bestehen, wo möglich unter solche Einflüsse zu versetzen, von welchen wir uns eine Kräftigung der Constitution und ein Erlöschen jener Krankheitsanlage versprechen.

Eine genaue Befolgung der diätetischen Vorschriften ist mithin vorest geboten, denn ohne solche ist jedes curative Einschreiten erfolglos. Dieses letztere besteht in einer mehrfachen, theils diätetisch-medicamentösen, theils rein ärztlichen Behandlung, welche unter der Leitung eines Arztes vorgenommen wird. In weniger vorgeschrittenem Lungenleiden, kann noch der Hoffnung einer gänzlichen Herstellung Raum gegeben werden, wo solches aber durch das längere Bestehen oder durch ungünstige constitutionelle Verhältnisse, bereits einen höhern Grad der Ausbildung erlangt hat, da muß man bescheidene Anforderungen an die gleich zu besprechenden Kurmethoden stellen.

Bei schon eingetretenen ausgebreiteten organischen Störungen, wo die Krankheit keine Heilung mehr anhoffen läßt, da wird eine symptomatische Behandlung, bei welcher die erfahrungsgemäß meist bewährten Heilkörper in Anwendung kommen eine, wenn auch nur vorübergehende, Erleichterung und Abnahme der schmerzhaften Krankheitserscheinungen im letzten Stadium verschaffen.

A. Diätetisch-medicamentöse Kurarten vor und während beginnendem Lungenleiden.

Zur Unterstützung des geregelten diätetischen Verhaltens bei vorhandener tuberculöser Anlage, so wie in der ersten Zeit der Entwicklung des fraglichen Lungenleidens, muß ein sonstiges curatives Einschreiten gleichzeitig in Anwendung kommen. Dieses besteht in der Gymnastik der Brust, in Inhalationen einfacher und medicamentöser Dämpfe, und in dem zeitweiligen Gebrauche einer Molken-, Brunnen-, Trauben- oder Speckkur.

Diese Heilverfahren, einzeln oder vereint, tragen wesentlich zur Bekämpfung des constitutionellen Leidens bei; doch ist dabei kein geringer Grad von Geduld und Ausdauer von Seite des Arztes und des Patienten erforderlich, wenn ein befriedigender Erfolg erzielt werden soll. Flattersinn und Wankelmuth dürfen sich hier nicht kundgeben, es muß vielmehr mit allem Ernste und oftmaliger Selbstverleugnung vorgegangen werden, wenn es sich um die Selbsterhaltung handelt. Mit einer Unverdrossenheit muß Tag für Tag an der sich zur Lebensaufgabe gemachten Kurordnung nach thunlicher Ausführbarkeit geschritten werden.

Wo ungünstige Vermögensverhältnisse der angestrebten Pflege und Schonung größere Hindernisse in den Weg legen, da läßt sich wohl nur das Möglichste leisten. Doch muß hier erwähnt werden, daß die angeführten Heilmethoden größtentheils auch mit geringen Mitteln, die Gymnastik sogar ohne welche Auslagen anwendbar sind. Was die Inhalationen betrifft, können diese mit einer wohl-

feilen Vorrichtung vorgenommen werden. Auch wurde bei der Angabe über Construction darauf Bedacht genommen und den Umständen Rechnung getragen.

Wir wollen nun zur Erörterung dieser Heilmethoden schreiten, ehe wir zu den sogenannten specifischen Heilkörpern und zur speciellen ärztlichen Behandlung der Lungentuberculose übergehen.

1. Die Gymnastik der Brust.

Indem die Gymnastik eine so große Rolle in der Ausbildung und Kräftigung des Körpers im Allgemeinen, insbesondere aber in der Entwicklung des Brustkorbes, spielt, so verdient sie umsomehr eine ausführlichere Besprechung, als sie mitunter noch als Heilmittel bei brustschwachen Individuen, mit selbst beginnender Lungentuberculose, angesehen werden kann. In letzterer Beziehung will ich sie, insofern als durch selbe bald die Erweiterung des Brustraumes, bald aber die Ausdehnung der Lungenzellen erzielt werden soll, in die Gymnastik der Brustmuskeln, und in jene der Lungen eintheilen, und hier näher auseinander setzen.

a) Gymnastik der Brustmuskeln.

Schon die Griechen und Römer hielten Gesundheit und Wohlbefinden vorzüglich von der Gymnastik, und von ihrer Kurmethode durch regelmäßige Leibesübungen abhängig. Diese Mittel sind im Allgemeinen zur normalen Entwicklung und Gesunderhaltung ebenso brauchbar und empfehlenswerth, wie zur Heilung gewisser Krankheiten. Die Wichtigkeit einer allseitig berechneten, in jeder Bezie-

hung gefahrlosen, stets ausführbaren, und allen Umständen anpassenden Körperbewegung, wird allgemein anerkannt.

Wenn die Heilgymnastik innerhalb ihrer Grenzen, von Einseitigkeit frei erhalten und in enger Verbindung mit der allgemeinen Heilkunde aufgefaßt und gehandhabt wird, so muß jeder Vorurtheilsfreie sich nothgedrungen fühlen, sie als ein oft wahrhaft unersetzbares Hilfsmittel, als eine wichtige Bereicherung der letzteren anzuerkennen.

Eine große Reihe krankhafter Zustände beruht wesentlich auf mangelhaften räumlichen Verhältnissen der in der Brusthöhle gelegenen für Leben und Gesundheit hochwichtigen Organe. Es erklärt sich dies leicht daraus, daß bei einer großen Klasse von Menschen gerade die stärksten armbewegenden Muskeln, welche ringsum die Brust gelagert sind, also deren Formverhältnisse mitbedingen, fast niemals in volle Thätigkeit versetzt werden. Soll nun den beengten, oder sonst wie mechanisch beeinträchtigten Organen die Möglichkeit verschafft werden, ihre normale Freiheit und Verrichtung zu erlangen, so ist Verbesserung jener räumlichen Verhältnisse die erste und wesentlichste Bedingung. Hiezu bietet ein individuell richtig berechnetes gymnastisches Verfahren den einzigen Weg dar. Wir suchen hier mittelst der Muskelwirkung, mittelst der durch sie erzeugten mechanischen Extension oder Compression, bald nur auf einzelne Stellen, bald auf den ganzen Brustumfang erweiternd oder ausgleichend einzuwirken.

Die Gymnastik, zu welcher, im allgemeinen Sinne des Wortes, alle willkürlichen Körperbewegungen gehören, wird in der Regel mehr im Freien als im Zimmer vor-

genommen; während jener Theil derselben, welcher die planmäßige Anwendung der freien Gliederbewegung zur Aufgabe hat, mit Vorliebe im Zimmer ausgeführt wird, daher auch Zimmer-Gymnastik genannt. Diese reicht für die meisten ärztlichen Zwecke aus, und vereiniget die allgemeinen gesundheitlichen Vortheile der Gymnastik vollständig in sich, ist aber ihrer Einfachheit und leichten Ausführbarkeit halber besonders empfehlenswerth.

Aus der Gesammtsumme der in Schreber's System der ärztlichen Zimmer-Gymnastik (Leipzig 1863) zustammengestellten Bewegungsformen, werden nur jene Bewegungen hier angeführt, welche auf die Erweiterung des Brustraumes, und dadurch bedingte Erleichterung des Athmens und auf die womögliche Heilung der in der Ausbildung begriffenen Lungensucht Einfluß haben. Ihr praktischer Nutzen wird indeß nur dann gesichert, wenn das für besagte Zwecke Erforderliche planmäßig den individuellen Verhältnissen angepaßt wird. Auch erreicht man sein Ziel nicht dadurch, daß man überhaupt irgend welche Bewegungen, und dazu in willkürlicher Weise, macht, denn es kömmt dabei auf die Art, Dauer und Häufigkeit derselben an. —

Die nachverzeichneten Bewegungsformen sind im Allgemeinen für alle Verhältnisse, für jedes Alter, und für beide Geschlechter geeignet, und müssen, wo sie einmal am Platze sind, mit der festesten Beharrlichkeit fortgesetzt werden. Die passendste Zeit für deren Vornahme ist wenigstens eine Viertelstunde vor einer der täglichen Mahlzeiten, wobei der Körper, frei von beengendem Kleidungsstücke um Hals und Brust, nicht aufgeregt noch erhitzt sein

darf. Man mache die ruhig ausgeführten Bewegungen mit Maß, ohne durch selbe ermüdet und schmerzhaft ergriffen zu sein. Womöglich läßt sich mit ihnen der Genuß freier Luft durch Fensteröffnen verbinden, falls der Zustand der Brustkranken die gerade vorhandene Beschaffenheit der äußeren Luft verträgt. Aber in jedem Falle muß man während der Bewegungen reine Luft athmen.

Bei den einzelnen Formen der ärztlichen Zimmer-Gymnastik hat derselbe drei Zahlen angesetzt, welche als Maßstab für den erwachsenen männlichen Körper dienen sollen, wie oft jede einzelne Bewegüng hinter einander wiederholt werden könne. Die erste bezeichnet die Wiederholungen beim Anfange, die zweite nach zweiwöchentlichem und die dritte nach achtwöchentlichem Gebrauche des Verfahrens für die Folgezeit. Wenngleich dieser Maßstab hier beibehalten wurde, so läßt sich doch die Hälfte dieser Verhältnisse als das entsprechende Maß für erwachsene brustkranke Personen, zumal weiblichen Geschlechts, annehmen, während für Kinder ein noch geringeres Verhältniß angenommen werden kann. In der Regel ist der Cyclus der Bewegungen täglich nur einmal vorzunehmen, doch ist bei längerer Dauer des Gebrauches, und wo es der Zustand des Kranken zuläßt, eine zweimalige Erfüllung der Tagesaufgabe gestattet.

Um bei den Bewegungen Ueberreizung zu vermeiden, hat man darauf zu sehen, daß dieselben Muskelgruppen nicht zu anhaltend hinter einander an die Reihe kommen.

Deshalb ist es auch rathsam, in Fällen, wo locale Heilzwecke verfolgt werden, zwischen den darauf gerichte-

ten wesentlichen Bewegungen, auch einige weniger wesentliche, indirekt wirksame einzuschalten. Die Zwischenpausen kann man auch zum geflissentlichen Tiefathmen vortheilhaft benützen.

Die hier nach Schreber angeführten einzelnen Bewegungsformen zur Beförderung und Vervollständigung des Athmens, durch Erweiterung des Brustkastens, besonders bei Anlage zur Lungensucht, so wie bei deren allererstem Entstehen, sind folgende:

1) Schulterheben — 30=, 40=, 50mal.

Die Schultern beider Seiten werden gleichzeitig so kräftig und so hoch als möglich gehoben. Das Herabgehen derselben muß sanft geschehen, weil es sonst bei häufiger Wiederholung den Kopf zu stark erschüttern würde.

Da hiebei diejenigen Muskeln thätig sind, welche nebst der Schulterhebung direkt und indirekt die Hebung der oberen Rippen bewirken, so empfiehlt sich diese Bewegung zur Lüftung des obersten Brusthöhlenraumes bei beginnender Lungentuberculose, die bekanntlich zuerst die Spitzen der Lungen zu befallen pflegt.

Bei ungleichem Stande der beiderseitigen Schulterhöhen, welcher von einseitiger Lähmung oder von Rückgratsverkrümmung abhängt, muß diese Bewegung, so lange die Ausgleichung noch nicht erreicht ist, einseitig (nur mit der niedrigeren Seite) gemacht werden.

2) Armkreisen — 8=, 12=, 20mal.

Beide straff gestreckte Arme beschreiben, in der Richtung von vorn nach hinten, und ebenso oft von hinten

nach vorn beginnend, einen möglichst weiten und steilen Kreis. Man hat darauf zu achten, daß die Arme dabei dicht am Kopfe vorbeigehen.

Die Schultermuskeln, so wie alle rings um den Brustkorb gelegenen Muskeln werden dadurch in eine freie, allseitige Thätigkeit versetzt. Die wesentliche Wirkung besteht in Freimachung des Schultergelenks und in Kräftigung der Athmungsbewegung, wobei auch die mechanische Ausdehnung des Brustkorbes erfolgt. Beim Vorhandensein von Hindernissen im Schultergelenke, bei beengenden Formfehlern der Brust und dadurch bedingter Kurzathmigkeit und bei beginnender Lungentuberculose ist diese Bewegung nützlich.

3) Armheben seitwärts — 10-, 20-, 30mal.

Die Arme werden in gerader seitlicher Richtung ohne die geringste Bewegung des Ellbogens, möglichst hoch gehoben, und es müssen die Vorderarme auf dem höchsten Punkte der Bewegung die Seitentheile des Kopfes berühren.

Die Armhebemuskeln und die seitlichen Nackenmuskeln sind dabei hauptsächlich wirksam. Die Seitentheile des Brustkorbes und die unteren Zwischenrippenräume werden dadurch auf mechanische Weise besonders stark erweitert. Daher ebenfalls die Bewegung des Athmens vervollständigend, namentlich bei seitlichen Anheftungen des Rippenfells nach Entzündungen anwendbar.

4) Ellbögen zurück — 8=, 12=, 16mal.

Beide Arme werden fest in den Hüften angestemmt und in dieser halbgebogenen Stellung so weit als möglich nach hinten einander kräftig genähert. Den Rücken halte man dabei vollkommen gestreckt. Der Nachdruck der Bewegung liegt auf dem Rückwärtsnehmen der Ellbögen und muß jedesmal mit dem Einathmen zusammentreffen.

5) Hände hinten geschlossen — 8=, 12=, 16mal.

Bei vollkommen gestrecktem Rücken werden die Hände auf der Rückseite des Körpers fest geschlossen, und die Arme während dem Ausathmen mit Andrücken der Ellbögen nach rückwärts vollständig gestreckt.

Durch beide Bewegungen werden die Schultern kräftig und straff nach hinten, bei der letztgenannten auch nach abwärts gezogen, und dadurch die vordere Brustwand mechanisch erweitert und das Athmen befördert.

6) Ungleichseitiges Tiefathmen — 6=, 8=, 10mal.

Es wird an der vorherrschend thätigen Brustseite die flache Hand derselben Seite, möglichst hoch unter der Achselhöhle fassend, kräftig gegen die Rippen gestemmt, dadurch hier eine Hemmung bewirkt, mithin die freigelassene, und durch den über den Kopf gelegten Arm möglichst entlastete, andere Seite zu um so kräftigerer Athmungsbewegung genöthiget. — Die behufs der Hemmung eingestemmte Hand, muß besonders im Momente des Einathmens kräftig gegengedrückt werden.

Diese Bewegung bezweckt eine ausgleichende Wirkung

in Fällen, wo das Verhältniß des Athmens in beiden Brusthälften ein ungleiches ist, wo also — sei dies Folge von Fehlern des Brustbaues, von einseitiger Lähmung der Athmungsmuskeln, oder von Rippenfell-Verwachsungen, — die eine Lunge beim Athmen weniger thätig ist, als die der anderen Seite.

7) Armstoßen nach außen — 10-, 20-, 30mal.

8) Armstoßen nach oben — 4-, 8-, 10mal.

Ein starkes Beugen der Arme im Ellbogengelenke, mit zur Schulter gebrachter festgeschlossener Faust und erfolgendem stoßweisen Strecken derselben, entweder in wagrechter Richtung nach aus- oder gerader nach aufwärts.

Da diese Bewegung fast alle um Brust und Schulter gelagerten Armmuskeln mehr weniger in Anspruch nimmt, so dient sie vorzugsweise zur Freimachung des Schulter- und Ellbogengelenkes, und theilweise auch zur Beförderung des Athmens.

9) Auseinanderschlagen der Arme — 8-, 12-, 16mal.

Die ausgebreiteten und gestreckten Arme werden in wagrechter Haltung am Rücken einander genähert. Wenn dieselbe Bewegung nach vorwärts ausgeführt wird, so erhalten wir ein vollständigeres Zusammenschlagen der Arme, und ergänzen so die Kreisbewegung.

Bei beiden Bewegungen sind Brust- und Schultermuskeln in abwechselnder Thätigkeit, und es wird bald die vordere, bald die hintere Wand des Brustkorbes mechanisch erweitert. Sie sind daher athmungsbefördernd bei Lungentuberculose und Rippenfellverwachsungen anwendbar.

10) Stabkreisen — 4-, 12-, 16mal.

Zur Ausführung dieser schwierigen Schlußbewegung benöthiget man einen runden, zwei Drittheile der Körperlänge habenden Stab, den man mit nach oben gekehrtem Handrücken nahe an beiden Enden faßt, damit über den Kopf weg einen vertikalen Kreis beschreibt, und auf dieselbe Weise wieder zurückgeht, so daß der Stab den Körper eben sowohl auf der hintern, wie auf der vordern Seite berührt. Eine Hauptbedingung besteht darin, daß die Arme im Ellbogengelenke straff gestreckt bleiben.

Die Hauptwirkung erstreckt sich auf die Schultermuskeln, nächst diesen auf die Armstreckmuskeln, so wie auf die untern Rücken- und Bauchmuskeln. Diese Bewegung ist das kräftigste Mittel zur Freimachung des Schultergelenkes, so wie zur Vervollständigung des Athmungsprocesses.

b) Gymnastik der Lungen.

Diese besteht in einem systematischen, willkürlichen, kräftigen Tiefathmen, also in einem vorwiegend vollen, ruhigen Einathmen, wie beim Gähnen, und einem kurzen, die letztmöglichen Luftttheilchen auspressenden Ausathmen. Durch das protrahirte tiefe Einathmen, welches bei jedesmaliger Anwendung 6—10mal vorgenommen werden kann, werden die erkrankten Lungen zur gesteigerten Thätigkeit und stärkeren Erweiterung ihrer Zellen angeregt, und diese dadurch zur Aufnahme einer größeren Luftmenge geeigneter gemacht. Dieses Tiefathmen kann, falls keine örtliche Reizung solches verbietet, einige Mal des Tages wiederholt werden, wobei es am zweckmäßigsten

ist, die Arme nicht frei herabhängen zu lassen, sondern leicht in die Hüften einzustemmen, denn so wird die Athmungsbewegung durch Verringerung der Schulterlast möglichst begünstiget.

Ramadge, der als Oberarzt des Londoner Hospitals für Lungensüchtige, und als vielbeschäftigter Praktiker in jener großen Stadt, solche Kranke in Menge zu beobachten Gelegenheit hatte, theilt in seiner Schrift: „Die Schwindsucht heilbar ꝛc." (übersetzt von **Hohnbaum** 1835) die Methode mit, die Lungenschwindsucht durch tiefe Inspirationen im Verein mit gewaltsam zurückgehaltenem Athem zu heilen. Er geht nämlich von der Ansicht aus, durch dieses verstärkte Einathmen, wodurch die Lungenzellen ausgedehnt werden, und eine Art von Lungenemphysem (bleibende Erweiterung der Lungenzellen) hervorgebracht wird, die kranken Lungenpartien zusammenzudrücken.

Zu den Inhalationen empfiehlt er nur einfache Luft oder Wasserdämpfe, und räth dem Wasser ein Handvoll Hopfen, etwas Weinessig oder Terpentingeist hinzuzusetzen, bloß um das Vertrauen des Kranken zu erhöhen.

Wenngleich es uns nur äußerst selten gelingt, die Lungensucht durch bloße verstärkte Inspirationen zu heilen, so ist doch diese Athmungsgymnastik eine der wichtigsten und wohlthätigsten Uebungen in diesem Leiden sowohl, als bei tuberculös nicht erkrankten Lungen, weil dadurch die volle Kraftausbildung, Frei- und Gesunderhaltung der Luftzellen, so wie die Belebung des ganzen Blutumlaufs, direkt und wesentlich gefördert wird. Durch die Gewohnheit täglich eine Reihe solcher Athemzüge zu nehmen, wird

der Athmungsumfang auch bei dem übrigen, unwillkürlich erfolgenden Athmen erhöht, und somit der ganze Lebensproceß dauernd gekräftiget und gehoben.

Außer an den gymnastischen Zwischenpausen, wo das Tiefathmen als Erholung bei den Muskelübungen dient, und im Zimmer womöglich bei offenem Fenster vorzunehmen ist, kann solches mit großem Vortheil auch auf Spaziergängen, bei reiner ruhiger Luft geschehen, und ist ganz besonders bewegungsarmen Menschen dringend anzuempfehlen. Denn diese athmen bei ihrer gewöhnlichen Lebensweise, welche namentlich die Ausbildung der Arm- und Brustmuskeln fast gänzlich vernachlässigt, meistens nur bis zur halben Tiefe, ein Theil ihrer Lungenzellen bleibt unthätig, und ist daher bei den meisten, oft schon in einem frühen Alter, verkümmert und entartet, mithin athmungsunfähig geworden. Daher ist im jugendlichen und mittleren Lebensalter die Lungenschwindsucht so häufig und theilweise dieser Ursache zuzuschreiben.

In seinen Beiträgen zur pneumatischen Respirations-Therapie spricht Dr. v. Vivenot jun. schon im Jahre 1860 der verdichteten Luft, und der unter derselben vor sich gehenden Respirations-Gymnastik das Wort bei der Behandlung der Tuberculose.

Zum Schlusse sagt er, daß eine derart unter dem direkten Einflusse der Luftdruck-Verstärkung ruhig, mithin keineswegs forcirt, eingeleitete Respirations-Gymnastik mit methodischer Ausführung tiefer und langsamer Athemzüge, eine Menge, eben so wirksamer, als günstiger Effekte vereinige und, da solche eine anomale, unter gewöhnlichem Luftdrucke absolut un-

ausführbare, Entfaltung der Lunge ermögliche, mit einer unter natürlichem Atmosphärendrucke ausgeführten Respirations-Uebung keineswegs übereinkomme. — Ausführlich behandelt er diesen Gegenstand in streng wissenschaftlicher Richtung, in seiner „physiologisch-therapeutischen Untersuchung rc. Erlangen 1868."

Es bedarf wohl kaum erst betont zu werden, daß von der Heilwirkung der verdichteten Luft ein um so günstigerer Erfolg angehofft werden darf, je mehr die Erkrankung noch im Entwicklungsstadium begriffen ist, je geringer das örtliche Leiden und je besser die Ernährung und der allgemeine Kräftezustand des Individuums, daß daher namentlich das erste Stadium der chronischen Lungentuberculose, in welchem die Ablagerungen noch nicht bedeutend, und noch keine Erscheinungen der Erweichung eingetreten sind, als ein für die pneumatische Kur besonders geeignetes Heilobjekt erscheint.

Aus der zahlreichen hierüber vorliegenden Literatur geht aber auch hervor, daß selbst das zweite Stadium der Erkrankung noch erfolgreiche Behandlungs-Resultate aufzuweisen vermag. Die locale Affection, die Athmungsnoth, wie auch die allgemeine Ernährung werden sichtlich gebessert, Husten und Auswurf nehmen ab.

Die pneumatischen Apparate, in denen die Patienten der Einwirkung einer bis auf $\frac{2}{3}$ ihres gewöhnlichen Volumens comprimirten Luft ausgesetzt werden, bestehen in pneumatischen Cabinetten oder in luftdicht schließbaren circa 400—600 Kubikfuß Rauminhalt fassenden Glocken, in welche durch eine Luftpumpe durchschnittlich bei guter Construction, in der Minute 40—80 Kubikfuß

Luft eingepreßt werden. Durch einen Abflußkrahn für die ausströmende Luft regulirt man die Zunahme des Druckes so, daß in 10—20 Minuten das Maximum des Druckes erreicht wird, der Druck 1—3 Stunden die Höhe von etwa 1 ²/₃ Atmosphären beibehält, und dann durch weiteres Oeffnen des Hahnes der Druck in 15—20 Minuten wieder auf den der äußeren Luft herabgesetzt wird.

Während meiner jüngsten Anwesenheit in Wien besuchte ich die pneumatische Heilanstalt des Herrn Dr. Freud im Sofienbade, und war über die mir mitgetheilten und documentirten günstigen Erfolge dieses neuen therapeutischen Mittels höchst befriediget. Derselbe kam mir mit der größten Zuvorkommenheit entgegen, und hatte die Güte auch die Anwendung dieses Apparates an welchen Patienten beiderlei Geschlechts, die eben unter der Einwirkung der comprimirten Luft waren, zu zeigen. Diese saßen recht gemüthlich im hermetisch geschlossenen Raume und athmeten ruhig die ihnen durch die Luftpumpe stoßweise zugeführte atmosphärische Luft.

Nach der Einwirkung der comprimirten Luft auf das Gehörorgan, gehört zunächst jene auf das Athmen, auf den Kreislauf und den Stoffwechsel zu ihren hervorragendsten Eigenschaften. Denn sie erhöht die Kraft der Respirationsmuskeln, bewirkt eine Vergrößerung der Lungencapacität, so wie einen tieferen Stand des Zwerchfells und der Leber. Unter ihrem Einflusse beobachtet man eine Herabsetzung der Zahl der tieferen Athemzüge, und wegen der dabei vor sich gehenden vermehrten Sauerstoffaufnahme, und der gleichzeitigen, nachweisbaren größeren Abgabe von Kohlensäure aus dem Blute. Als Ergebniß

mehrseitig angestellter Beobachtungen, namentlich von Dr. von Vivenot und Dr. Lange, geht auch hervor, daß je nach dem Aufenthalte in verdichteter Luft wahrgenommene Nachwirkung keine vorübergehende, sondern eine nachhaltige sei. Während der Einwirkung derselben wird ferner bei Gesunden sowohl als Kranken der Kreislauf des Blutes verlangsamt, die Pulsfrequenz vermindert, ohne indeß bei allen Individuen gleich groß zu sein. Auch zeigt sich eine Vermehrung des Appetits, eine Steigerung des Nahrungsbedürfnisses, eine Zunahme des Stoffwechsels.

2. Die Inhalationskur.

Die Idee der Inhalationskur liegt bei den Erkrankungen der Respirationsorgane sehr nahe; denn abgesehen davon, daß die Lunge immerwährend in Communication mit der äußeren Luft steht, und daß stets ein reger Stoffaustausch zwischen den Bestandtheilen der Atmosphäre und der Blutmasse vor sich geht, finden sich auch in den Lungen die günstigsten Bedingungen zur Resorption von medicamentösen Körpern.

Bis ins Alterthum lassen sich die ersten Spuren der Inhalationsversuche zurück verfolgen, und hier finden wir, daß die Aerzte nur solche medicamentöse Stoffe zu Inhalationen wählen, welche sich bei erhöhter Temperatur leicht verflüchtigen, und sich durch ihren Geruch besonders bemerkbar machen. Hieher gehören die bei jenen Autoren oft vorkommenden Einathmungen von Dämpfen aus balsamischen und aromatischen Arzneistoffen. —

Die Fortschritte der Chemie, insbesondere aber die

der Physik zu physiologisch-curativen Zwecken, wurden in einer späteren Periode bei Inhalationen verwerthet. Diesem Umstande verdanken wir in der neuesten Zeit eine doppelte, sehr wichtige Bereicherung, zuerst jene, die Luft in comprimirtem Zustande als Heilagens anzuwenden, dann die Methode, medicamentöse Lösungen in eine Art von Nebel oder, wie es von Anderen ausgedrückt wird, in Staubform zu verwandeln, um sie in diesem Zustande einzuathmen. Die drei wichtigsten Aggregatzustände, in welchen therapeutische Agentien zur inhalatorischen Anwendung gelangen, sind der feste (pulverförmige), der tropfbar flüßige (zerstäubte) und der luftförmige Dampf und Gas. —

Die einfachste, und vielleicht rationellste Inhalationskur besteht unzweifelhaft im Einathmen einer reinen frischen Luft. Doch vom Bestreben geleitet, ihr noch größere Heilkräfte einzuverleiben, versuchte man die einzelnen Theile derselben künstlich zu vermehren. Hieher gehört vor Allem die Ueberladung der Luft mit Sauerstoff (Piorry), welche aber schon wegen der durch sie bedingten übergroßen Herzaufregung keineswegs zu empfehlen ist; ferner die Uebersättigung derselben mit Kohlensäure, wie solches bereits an mehreren Badeorten eingeführt wurde.

Man blieb aber nicht bei diesen beiden Gasarten stehen, sondern machte weitere, wenngleich den Erwartungen nicht entsprechende Versuche mit Wasserstoffgas, Stickstoffoxydul, und endlich mit Salpeterdämpfen. In jedem durch die Fortschritte in der Chemie entdeckten, neuen gasförmigen Körper, glaubte man auch ein neues specifisches Heilmittel für die erkrankten Athmungsorgane gefunden zu haben.

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch Beddoes auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen ꝛc. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. Hufeland und Kortum (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur" genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch Beddoes auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen ꝛc. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. Hufeland und Kortum (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur“ genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch **Beddoes** auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten **Pagenstecher**, **Gannal**, **Talmouche**, **Scudamore** und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabis indica-Dämpfen ꝛc. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. **Hufeland** und **Kortum** (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur" genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch Beddoes auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen ꝛc. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. Hufeland und Kortum (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur" genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch **Beddoes** auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten **Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore** und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen rc. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. **Hufeland** und **Kortum** (Hufeland Journal [illegible]V. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus [illegible]en Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten [illegible]m gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur" genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch Beddoes auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen ꝛc. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. Hufeland und Kortum (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur“ genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch **Beddoes** auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten **Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore** und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen 2c. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. **Hufeland** und **Kortum** (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur" genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch Beddoes auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen 2c. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. Hufeland und Kortum (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur“ genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch Beddoes auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen 2c. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. Hufeland und Kortum (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur“ genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

A. Diätetisch-medicamentöse Kurarten vor und während beginnendem Lungenleiden.

Zur Unterstützung des geregelten diätetischen Verhaltens bei vorhandener tuberculöser Anlage, so wie in der ersten Zeit der Entwicklung des fraglichen Lungenleidens, muß ein sonstiges curatives Einschreiten gleichzeitig in Anwendung kommen. Dieses besteht in der Gymnastik der Brust, in Inhalationen einfacher und medicamentöser Dämpfe, und in dem zeitweiligen Gebrauche einer Molken-, Brunnen-, Trauben- oder Speckkur.

Diese Heilverfahren, einzeln oder vereint, tragen wesentlich zur Bekämpfung des constitutionellen Leidens bei; doch ist dabei kein geringer Grad von Geduld und Ausdauer von Seite des Arztes und des Patienten erforderlich, wenn ein befriedigender Erfolg erzielt werden soll. Flattersinn und Wankelmuth dürfen sich hier nicht kundgeben, es muß vielmehr mit allem Ernste und oftmaliger Selbstverleugnung vorgegangen werden, wenn es sich um die Selbsterhaltung handelt. Mit einer Unverdrossenheit muß Tag für Tag an der sich zur Lebensaufgabe gemachten Kurordnung nach thunlicher Ausführbarkeit geschritten werden.

Wo ungünstige Vermögensverhältnisse der angestrebten Pflege und Schonung größere Hindernisse in den Weg legen, da läßt sich wohl nur das Möglichste leisten. Doch muß hier erwähnt werden, daß die angeführten Heilmethoden größtentheils auch mit geringen Mitteln, die Gymnastik sogar ohne welche Auslagen anwendbar sind. Was die Inhalationen betrifft, können diese mit einer wohl-

feilen Vorrichtung vorgenommen werden. Auch wurde bei der Angabe über Construction darauf Bedacht genommen und den Umständen Rechnung getragen.

Wir wollen nun zur Erörterung dieser Heilmethoden schreiten, ehe wir zu den sogenannten specifischen Heilkörpern und zur speciellen ärztlichen Behandlung der Lungentuberculose übergehen.

1. Die Gymnastik der Brust.

Indem die Gymnastik eine so große Rolle in der Ausbildung und Kräftigung des Körpers im Allgemeinen, insbesondere aber in der Entwicklung des Brustkorbes, spielt, so verdient sie umsomehr eine ausführlichere Besprechung, als sie mitunter noch als Heilmittel bei brustschwachen Individuen, mit selbst beginnender Lungentuberculose, angesehen werden kann. In letzterer Beziehung will ich sie, insofern als durch selbe bald die Erweiterung des Brustraumes, bald aber die Ausdehnung der Lungenzellen erzielt werden soll, in die Gymnastik der Brustmuskeln, und in jene der Lungen eintheilen, und hier näher auseinander setzen.

a) Gymnastik der Brustmuskeln.

Schon die Griechen und Römer hielten Gesundheit und Wohlbefinden vorzüglich von der Gymnastik, und von ihrer Kurmethode durch regelmäßige Leibesübungen abhängig. Diese Mittel sind im Allgemeinen zur normalen Entwicklung und Gesunderhaltung ebenso brauchbar und empfehlenswerth, wie zur Heilung gewisser Krankheiten. Die Wichtigkeit einer allseitig berechneten, in jeder Bezie-

hung gefahrlosen, stets ausführbaren, und allen Umständen anpassenden Körperbewegung, wird allgemein anerkannt.

Wenn die Heilgymnastik innerhalb ihrer Grenzen, von Einseitigkeit frei erhalten und in enger Verbindung mit der allgemeinen Heilkunde aufgefaßt und gehandhabt wird, so muß jeder Vorurtheilsfreie sich nothgedrungen fühlen, sie als ein oft wahrhaft unersetzbares Hilfsmittel, als eine wichtige Bereicherung der letzteren anzuerkennen.

Eine große Reihe krankhafter Zustände beruht wesentlich auf mangelhaften räumlichen Verhältnissen der in der Brusthöhle gelegenen für Leben und Gesundheit hochwichtigen Organe. Es erklärt sich dies leicht daraus, daß bei einer großen Klasse von Menschen gerade die stärksten armbewegenden Muskeln, welche ringsum die Brust gelagert sind, also deren Formverhältnisse mitbedingen, fast niemals in volle Thätigkeit versetzt werden. Soll nun den beengten, oder sonst wie mechanisch beeinträchtigten Organen die Möglichkeit verschafft werden, ihre normale Freiheit und Verrichtung zu erlangen, so ist Verbesserung jener räumlichen Verhältnisse die erste und wesentlichste Bedingung. Hiezu bietet ein individuell richtig berechnetes gymnastisches Verfahren den einzigen Weg dar. Wir suchen hier mittelst der Muskelwirkung, mittelst der durch sie erzeugten mechanischen Extension oder Compression, bald nur auf einzelne Stellen, bald auf den ganzen Brustumfang erweiternd oder ausgleichend einzuwirken.

Die Gymnastik, zu welcher, im allgemeinen Sinne des Wortes, alle willkürlichen Körperbewegungen gehören, wird in der Regel mehr im Freien als im Zimmer vor-

genommen; während jener Theil derselben, welcher die planmäßige Anwendung der freien Gliederbewegung zur Aufgabe hat, mit Vorliebe im Zimmer ausgeführt wird, daher auch Zimmer-Gymnastik genannt. Diese reicht für die meisten ärztlichen Zwecke aus, und vereiniget die allgemeinen gesundheitlichen Vortheile der Gymnastik vollständig in sich, ist aber ihrer Einfachheit und leichten Ausführbarkeit halber besonders empfehlenswerth.

Aus der Gesammtsumme der in Schreber's System der ärztlichen Zimmer-Gymnastik (Leipzig 1863) zustammengestellten Bewegungsformen, werden nur jene Bewegungen hier angeführt, welche auf die Erweiterung des Brustraumes, und dadurch bedingte Erleichterung des Athmens und auf die womögliche Heilung der in der Ausbildung begriffenen Lungensucht Einfluß haben. Ihr praktischer Nutzen wird indeß nur dann gesichert, wenn das für besagte Zwecke Erforderliche planmäßig den individuellen Verhältnissen angepaßt wird. Auch erreicht man sein Ziel nicht dadurch, daß man überhaupt irgend welche Bewegungen, und dazu in willkürlicher Weise, macht, denn es kömmt dabei auf die Art, Dauer und Häufigkeit derselben an. —

Die nachverzeichneten Bewegungsformen sind im Allgemeinen für alle Verhältnisse, für jedes Alter, und für beide Geschlechter geeignet, und müssen, wo sie einmal am Platze sind, mit der festesten Beharrlichkeit fortgesetzt werden. Die passendste Zeit für deren Vornahme ist wenigstens eine Viertelstunde vor einer der täglichen Mahlzeiten, wobei der Körper, frei von beengendem Kleidungsstücke um Hals und Brust, nicht aufgeregt noch erhitzt sein

darf. Man mache die ruhig ausgeführten Bewegungen mit Maß, ohne durch selbe ermüdet und schmerzhaft ergriffen zu sein. Womöglich läßt sich mit ihnen der Genuß freier Luft durch Fensteröffnen verbinden, falls der Zustand der Brustkranken die gerade vorhandene Beschaffenheit der äußeren Luft verträgt. Aber in jedem Falle muß man während der Bewegungen reine Luft athmen.

Bei den einzelnen Formen der ärztlichen Zimmer-Gymnastik hat derselbe drei Zahlen angesetzt, welche als Maßstab für den erwachsenen männlichen Körper dienen sollen, wie oft jede einzelne Bewegüng hinter einander wiederholt werden könne. Die erste bezeichnet die Wiederholungen beim Anfange, die zweite nach zweiwöchentlichem und die dritte nach achtwöchentlichem Gebrauche des Verfahrens für die Folgezeit. Wenngleich dieser Maßstab hier beibehalten wurde, so läßt sich doch die Hälfte dieser Verhältnisse als das entsprechende Maß für erwachsene brustkranke Personen, zumal weiblichen Geschlechts, annehmen, während für Kinder ein noch geringeres Verhältniß angenommen werden kann. In der Regel ist der Cyclus der Bewegungen täglich nur einmal vorzunehmen, doch ist bei längerer Dauer des Gebrauches, und wo es der Zustand des Kranken zuläßt, eine zweimalige Erfüllung der Tagesaufgabe gestattet.

Um bei den Bewegungen Ueberreizung zu vermeiden, hat man darauf zu sehen, daß dieselben Muskelgruppen nicht zu anhaltend hinter einander an die Reihe kommen.

Deshalb ist es auch rathsam, in Fällen, wo locale Heilzwecke verfolgt werden, zwischen den darauf gerichte-

ten wesentlichen Bewegungen, auch einige weniger wesentliche, indirekt wirksame einzuschalten. Die Zwischenpausen kann man auch zum geflissentlichen Tiefathmen vortheilhaft benützen.

Die hier nach Schreber angeführten einzelnen Bewegungsformen zur Beförderung und Vervollständigung des Athmens, durch Erweiterung des Brustkastens, besonders bei Anlage zur Lungensucht, so wie bei deren allererstem Entstehen, sind folgende:

1) Schulterheben — 30=, 40=, 50mal.

Die Schultern beider Seiten werden gleichzeitig so kräftig und so hoch als möglich gehoben. Das Herabgehen derselben muß sanft geschehen, weil es sonst bei häufiger Wiederholung den Kopf zu stark erschüttern würde.

Da hiebei diejenigen Muskeln thätig sind, welche nebst der Schulterhebung direkt und indirekt die Hebung der oberen Rippen bewirken, so empfiehlt sich diese Bewegung zur Lüftung des obersten Brusthöhlenraumes bei beginnender Lungentuberculose, die bekanntlich zuerst die Spitzen der Lungen zu befallen pflegt.

Bei ungleichem Stande der beiderseitigen Schulterhöhen, welcher von einseitiger Lähmung oder von Rückgratsverkrümmung abhängt, muß diese Bewegung, so lange die Ausgleichung noch nicht erreicht ist, einseitig (nur mit der niedrigeren Seite) gemacht werden.

2) Armkreisen — 8=, 12=, 20mal.

Beide straff gestreckte Arme beschreiben, in der Richtung von vorn nach hinten, und ebenso oft von hinten

nach vorn beginnend, einen möglichst weiten und steilen Kreis. Man hat darauf zu achten, daß die Arme dabei dicht am Kopfe vorbeigehen.

Die Schultermuskeln, so wie alle rings um den Brustkorb gelegenen Muskeln werden dadurch in eine freie, allseitige Thätigkeit versetzt. Die wesentliche Wirkung besteht in Freimachung des Schultergelenks und in Kräftigung der Athmungsbewegung, wobei auch die mechanische Ausdehnung des Brustkorbes erfolgt. Beim Vorhandensein von Hindernissen im Schultergelenke, bei beengenden Formfehlern der Brust und dadurch bedingter Kurzathmigkeit und bei beginnender Lungentuberculose ist diese Bewegung nützlich.

3) Armheben seitwärts — 10=, 20=, 30mal.

Die Arme werden in gerader seitlicher Richtung ohne die geringste Bewegung des Ellbogens, möglichst hoch gehoben, und es müssen die Vorderarme auf dem höchsten Punkte der Bewegung die Seitentheile des Kopfes berühren.

Die Armhebemuskeln und die seitlichen Nackenmuskeln sind dabei hauptsächlich wirksam. Die Seitentheile des Brustkorbes und die unteren Zwischenrippenräume werden dadurch auf mechanische Weise besonders stark erweitert. Daher ebenfalls die Bewegung des Athmens vervollständigend, namentlich bei seitlichen Anheftungen des Rippenfells nach Entzündungen anwendbar.

4) Ellbögen zurück — 8=, 12=, 16mal.

Beide Arme werden fest in den Hüften angestemmt und in dieser halbgebogenen Stellung so weit als möglich nach hinten einander kräftig genähert. Den Rücken halte man dabei vollkommen gestreckt. Der Nachdruck der Bewegung liegt auf dem Rückwärtsnehmen der Ellbögen und muß jedesmal mit dem Einathmen zusammentreffen.

5) Hände hinten geschlossen — 8=, 12=, 16mal.

Bei vollkommen gestrecktem Rücken werden die Hände auf der Rückseite des Körpers fest geschlossen, und die Arme während dem Ausathmen mit Andrücken der Ellbögen nach rückwärts vollständig gestreckt.

Durch beide Bewegungen werden die Schultern kräftig und straff nach hinten, bei der letztgenannten auch nach abwärts gezogen, und dadurch die vordere Brustwand mechanisch erweitert und das Athmen befördert.

6) Ungleichseitiges Tiefathmen — 6=, 8=, 10mal.

Es wird an der vorherrschend thätigen Brustseite die flache Hand derselben Seite, möglichst hoch unter der Achselhöhle fassend, kräftig gegen die Rippen gestemmt, dadurch hier eine Hemmung bewirkt, mithin die freigelassene, und durch den über den Kopf gelegten Arm möglichst entlastete, andere Seite zu um so kräftigerer Athmungsbewegung genöthiget. — Die behufs der Hemmung eingestemmte Hand, muß besonders im Momente des Einathmens kräftig gegengedrückt werden.

Diese Bewegung bezweckt eine ausgleichende Wirkung

in Fällen, wo das Verhältniß des Athmens in beiden Brusthälften ein ungleiches ist, wo also — sei dies Folge von Fehlern des Brustbaues, von einseitiger Lähmung der Athmungsmuskeln, oder von Rippenfell-Verwachsungen, — die eine Lunge beim Athmen weniger thätig ist, als die der anderen Seite.

7) Armstoßen nach außen — 10-, 20-, 30mal.

8) Armstoßen nach oben — 4-, 8-, 10mal.

Ein starkes Beugen der Arme im Ellbogengelenke, mit zur Schulter gebrachter festgeschlossener Faust und erfolgendem stoßweisen Strecken derselben, entweder in wagrechter Richtung nach aus- oder gerader nach aufwärts. Da diese Bewegung fast alle um Brust und Schulter gelagerten Armmuskeln mehr weniger in Anspruch nimmt, so dient sie vorzugsweise zur Freimachung des Schulter- und Ellbogengelenkes, und theilweise auch zur Beförderung des Athmens.

9) Auseinanderschlagen der Arme — 8-, 12-, 16mal.

Die ausgebreiteten und gestreckten Arme werden in wagrechter Haltung am Rücken einander genähert. Wenn dieselbe Bewegung nach vorwärts ausgeführt wird, so erhalten wir ein vollständigeres Zusammenschlagen der Arme, und ergänzen so die Kreisbewegung.

Bei beiden Bewegungen sind Brust- und Schultermuskeln in abwechselnder Thätigkeit, und es wird bald die vordere, bald die hintere Wand des Brustkorbes mechanisch erweitert. Sie sind daher athmungsbefördernd bei Lungentuberculose und Rippenfellverwachsungen anwendbar.

10) Stabkreisen — 4=, 12=, 16mal.

Zur Ausführung dieser schwierigen Schlußbewegung benöthiget man einen runden, zwei Drittheile der Körperlänge habenden Stab, den man mit nach oben gekehrtem Handrücken nahe an beiden Enden faßt, damit über den Kopf weg einen vertikalen Kreis beschreibt, und auf dieselbe Weise wieder zurückgeht, so daß der Stab den Körper eben sowohl auf der hintern, wie auf der vordern Seite berührt. Eine Hauptbedingung besteht darin, daß die Arme im Ellbogengelenke straff gestreckt bleiben.

Die Hauptwirkung erstreckt sich auf die Schultermuskeln, nächst diesen auf die Armstreckmuskeln, so wie auf die untern Rücken= und Bauchmuskeln. Diese Bewegung ist das kräftigste Mittel zur Freimachung des Schultergelenkes, so wie zur Vervollständigung des Athmungsprocesses.

b) Gymnastik der Lungen.

Diese besteht in einem systematischen, willkürlichen, kräftigen Tiefathmen, also in einem vorwiegend vollen, ruhigen Einathmen, wie beim Gähnen, und einem kurzen, die letztmöglichen Lufttheilchen auspressenden Ausathmen. Durch das protrahirte tiefe Einathmen, welches bei jedesmaliger Anwendung 6—10mal vorgenommen werden kann, werden die erkrankten Lungen zur gesteigerten Thätigkeit und stärkeren Erweiterung ihrer Zellen angeregt, und diese dadurch zur Aufnahme einer größeren Luftmenge geeigneter gemacht. Dieses Tiefathmen kann, falls keine örtliche Reizung solches verbietet, einige Mal des Tages wiederholt werden, wobei es am zweckmäßigsten

ist, die Arme nicht frei herabhängen zu lassen, sondern leicht in die Hüften einzustemmen, denn so wird die Athmungsbewegung durch Verringerung der Schulterlast möglichst begünstiget.

Ramadge, der als Oberarzt des Londoner Hospitals für Lungensüchtige, und als vielbeschäftigter Praktiker in jener großen Stadt, solche Kranke in Menge zu beobachten Gelegenheit hatte, theilt in seiner Schrift: „Die Schwindsucht heilbar ꝛc." (übersetzt von Hohnbaum 1835) die Methode mit, die Lungenschwindsucht durch tiefe Inspirationen im Verein mit gewaltsam zurückgehaltenem Athem zu heilen. Er geht nämlich von der Ansicht aus, durch dieses verstärkte Einathmen, wodurch die Lungenzellen ausgedehnt werden, und eine Art von Lungenemphysem (bleibende Erweiterung der Lungenzellen) hervorgebracht wird, die kranken Lungenpartien zusammenzudrücken.

Zu den Inhalationen empfiehlt er nur einfache Luft oder Wasserdämpfe, und räth dem Wasser ein Handvoll Hopfen, etwas Weinessig oder Terpentingeist hinzuzusetzen, bloß um das Vertrauen des Kranken zu erhöhen.

Wenngleich es uns nur äußerst selten gelingt, die Lungensucht durch bloße verstärkte Inspirationen zu heilen, so ist doch diese Athmungsgymnastik eine der wichtigsten und wohlthätigsten Uebungen in diesem Leiden sowohl, als bei tuberculös nicht erkrankten Lungen, weil dadurch die volle Kraftausbildung, Frei- und Gesunderhaltung der Luftzellen, so wie die Belebung des ganzen Blutumlaufs, direkt und wesentlich gefördert wird. Durch die Gewohnheit täglich eine Reihe solcher Athemzüge zu nehmen, wird

der Athmungsumfang auch bei dem übrigen, unwillkürlich erfolgenden Athmen erhöht, und somit der ganze Lebensproceß dauernd gekräftiget und gehoben.

Außer an den gymnastischen Zwischenpausen, wo das Tiefathmen als Erholung bei den Muskelübungen dient, und im Zimmer womöglich bei offenem Fenster vorzunehmen ist, kann solches mit großem Vortheil auch auf Spaziergängen, bei reiner ruhiger Luft geschehen, und ist ganz besonders bewegungsarmen Menschen dringend anzuempfehlen. Denn diese athmen bei ihrer gewöhnlichen Lebensweise, welche namentlich die Ausbildung der Arm- und Brustmuskeln fast gänzlich vernachlässigt, meistens nur bis zur halben Tiefe, ein Theil ihrer Lungenzellen bleibt unthätig, und ist daher bei den meisten, oft schon in einem frühen Alter, verkümmert und entartet, mithin athmungsunfähig geworden. Daher ist im jugendlichen und mittleren Lebensalter die Lungenschwindsucht so häufig und theilweise dieser Ursache zuzuschreiben.

In seinen Beiträgen zur pneumatischen Respirations-Therapie spricht Dr. v. Vivenot jun. schon im Jahre 1860 der verdichteten Luft, und der unter derselben vor sich gehenden Respirations-Gymnastik das Wort bei der Behandlung der Tuberculose.

Zum Schlusse sagt er, daß eine derart unter dem direkten Einflusse der Luftdruck-Verstärkung ruhig, mithin keineswegs forcirt, eingeleitete Respirations-Gymnastik mit methodischer Ausführung tiefer und langsamer Athemzüge, eine Menge, eben so wirksamer, als günstiger Effekte vereinige und, da solche eine anomale, unter gewöhnlichem Luftdrucke absolut un-

ausführbare, Entfaltung der Lunge ermögliche, mit einer unter natürlichem Atmosphärendrucke ausgeführten Respirations-Uebung keineswegs übereinkomme. — Ausführlich behandelt er diesen Gegenstand in streng wissenschaftlicher Richtung, in seiner „physiologisch-therapeutischen Untersuchung ꝛc. Erlangen 1868."

Es bedarf wohl kaum erst betont zu werden, daß von der Heilwirkung der verdichteten Luft ein um so günstigerer Erfolg angehofft werden darf, je mehr die Erkrankung noch im Entwicklungsstadium begriffen ist, je geringer das örtliche Leiden und je besser die Ernährung und der allgemeine Kräftezustand des Individuums, daß daher namentlich das erste Stadium der chronischen Lungentuberculose, in welchem die Ablagerungen noch nicht bedeutend, und noch keine Erscheinungen der Erweichung eingetreten sind, als ein für die pneumatische Kur besonders geeignetes Heilobjekt erscheint.

Aus der zahlreichen hierüber vorliegenden Literatur geht aber auch hervor, daß selbst das zweite Stadium der Erkrankung noch erfolgreiche Behandlungs-Resultate aufzuweisen vermag. Die locale Affection, die Athmungsnoth, wie auch die allgemeine Ernährung werden sichtlich gebessert, Husten und Auswurf nehmen ab.

Die pneumatischen Apparate, in denen die Patienten der Einwirkung einer bis auf ²/₃ ihres gewöhnlichen Volumens comprimirten Luft ausgesetzt werden, bestehen in pneumatischen Cabinetten oder in luftdicht schließbaren circa 400—600 Kubikfuß Rauminhalt fassenden Glocken, in welche durch eine Luftpumpe durchschnittlich bei guter Construction, in der Minute 40—80 Kubikfuß

Luft eingepreßt werden. Durch einen Abflußkrahn für die ausströmende Luft regulirt man die Zunahme des Druckes so, daß in 10—20 Minuten das Maximum des Druckes erreicht wird, der Druck 1—3 Stunden die Höhe von etwa $1^2/_3$ Atmosphären beibehält, und dann durch weiteres Oeffnen des Hahnes der Druck in 15—20 Minuten wieder auf den der äußeren Luft herabgesetzt wird.

Während meiner jüngsten Anwesenheit in Wien besuchte ich die pneumatische Heilanstalt des Herrn Dr. Freud im Sofienbade, und war über die mir mitgetheilten und documentirten günstigen Erfolge dieses neuen therapeutischen Mittels höchst befriediget. Derselbe kam mir mit der größten Zuvorkommenheit entgegen, und hatte die Güte auch die Anwendung dieses Apparates an welchen Patienten beiderlei Geschlechts, die eben unter der Einwirkung der comprimirten Luft waren, zu zeigen. Diese saßen recht gemüthlich im hermetisch geschlossenen Raume und athmeten ruhig die ihnen durch die Luftpumpe stoßweise zugeführte atmosphärische Luft.

Nach der Einwirkung der comprimirten Luft auf das Gehörorgan, gehört zunächst jene auf das Athmen, auf den Kreislauf und den Stoffwechsel zu ihren hervorragendsten Eigenschaften. Denn sie erhöht die Kraft der Respirationsmuskeln, bewirkt eine Vergrößerung der Lungencapacität, so wie einen tieferen Stand des Zwerchfells und der Leber. Unter ihrem Einflusse beobachtet man eine Herabsetzung der Zahl der tieferen Athemzüge, und wegen der dabei vor sich gehenden vermehrten Sauerstoffaufnahme, und der gleichzeitigen, nachweisbaren größeren Abgabe von Kohlensäure aus dem Blute. Als Ergebniß

mehrseitig angestellter Beobachtungen, namentlich von Dr. von Vivenot und Dr. Lange, geht auch hervor, daß ie nach dem Aufenthalte in verdichteter Luft wahrgenommene Nachwirkung keine vorübergehende, sondern eine nachhaltige sei. Während der Einwirkung derselben wird ferner bei Gesunden sowohl als Kranken der Kreislauf des Blutes verlangsamt, die Pulsfrequenz vermindert, ohne indeß bei allen Individuen gleich groß zu sein. Auch zeigt sich eine Vermehrung des Appetits, eine Steigerung des Nahrungsbedürfnisses, eine Zunahme des Stoffwechsels.

2. Die Inhalationskur.

Die Idee der Inhalationskur liegt bei den Erkrankungen der Respirationsorgane sehr nahe; denn abgesehen davon, daß die Lunge immerwährend in Communication mit der äußeren Luft steht, und daß stets ein reger Stoffaustausch zwischen den Bestandtheilen der Atmosphäre und der Blutmasse vor sich geht, finden sich auch in den Lungen die günstigsten Bedingungen zur Resorption von medicamentösen Körpern.

Bis ins Alterthum lassen sich die ersten Spuren der Inhalationsversuche zurück verfolgen, und hier finden wir, daß die Aerzte nur solche medicamentöse Stoffe zu Inhalationen wählen, welche sich bei erhöhter Temperatur leicht verflüchtigen, und sich durch ihren Geruch besonders bemerkbar machen. Hieher gehören die bei jenen Autoren oft vorkommenden Einathmungen von Dämpfen aus balsamischen und aromatischen Arzneistoffen. —

Die Fortschritte der Chemie, insbesondere aber die

der Physik zu physiologisch-curativen Zwecken, wurden in einer späteren Periode bei Inhalationen verwerthet. Diesem Umstande verdanken wir in der neuesten Zeit eine doppelte, sehr wichtige Bereicherung, zuerst jene, die Luft in comprimirtem Zustande als Heilagens anzuwenden, dann die Methode, medicamentöse Lösungen in eine Art von Nebel oder, wie es von Anderen ausgedrückt wird, in Staubform zu verwandeln, um sie in diesem Zustande einzuathmen. Die drei wichtigsten Aggregatzustände, in welchen therapeutische Agentien zur inhalatorischen Anwendung gelangen, sind der feste (pulverförmige), der tropfbar flüßige (zerstäubte) und der luftförmige Dampf und Gas. –

Die einfachste, und vielleicht rationellste Inhalationskur besteht unzweifelhaft im Einathmen einer reinen frischen Luft. Doch vom Bestreben geleitet, ihr noch größere Heilkräfte einzuverleiben, versuchte man die einzelnen Theile derselben künstlich zu vermehren. Hieher gehört vor Allem die Ueberladung der Luft mit Sauerstoff (Piorry), welche aber schon wegen der durch sie bedingten übergroßen Herzaufregung keineswegs zu empfehlen ist; ferner die Uebersättigung derselben mit Kohlensäure, wie solches bereits an mehreren Badeorten eingeführt wurde.

Man blieb aber nicht bei diesen beiden Gasarten stehen, sondern machte weitere, wenngleich den Erwartungen nicht entsprechende Versuche mit Wasserstoffgas, Stickstoffoxydul, und endlich mit Salpeterdämpfen. In jedem durch die Fortschritte in der Chemie entdeckten, neuen gasförmigen Körper, glaubte man auch ein neues specifisches Heilmittel für die erkrankten Athmungsorgane gefunden zu haben.

a) Einathmungen mittelst des Inhalations-Apparates.

Die pneumatische Kur bei der Lungensucht kam zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch Beddoes auf. Dieser verwendete hauptsächlich das kohlensaure und das Wasserstoff-Gas in seinem zu Clifton errichteten Inhalationsinstitute. Er ging von der falschen Idee aus, daß das Leiden solcher Kranken in einem Ueberfluß von Oxygen bestehe, daß sie gleichsam hyperoxydirt wären. Seine Kurmethode ist schon längst in Vergessenheit gerathen, nachdem sie sich als ungenügend und zweckwidrig erwiesen, und zu anderweitigen Versuchen mit der pneumatischen Behandlungsweise den Weg gebahnt hatte. Nach ihm stellten Pagenstecher, Gannal, Talmouche, Scudamore und Andere verschiedenartige Inhalationen an.

Es wurde nun versucht fremde Dämpfe der atmosphärischen Luft beizumischen. Hieher gehören auch die als Auswurf befördernd empfohlenen Inhalationen von Terpentin- oder gar Theeröl-Dämpfen; ferner die Einathmungen der betäubenden Dämpfe von Schwefeläther und Chloroform; endlich jene der durch die sogenannten medicamentösen Cigaretten mit Jod-, Campher-, Cannabisindica-Dämpfen 2c. geschwängerten Luft. Ebenso hat man den Aufenthalt an Orten, wo geringe Mengen von Schwefelwasserstoff der Atmosphäre beigemischt sind, vortheilhaft gefunden und darum die Orte mit Schwefelquellen empfohlen. Hufeland und Kortum (Hufeland Journal Bd. IV. Heft 3) haben zuerst auf die Benützung der aus natürlichen Mineralwässern sich entwickelnden Gasarten aufmerksam gemacht.

Da nicht alle Medicamente in Dampfform sich umwandeln lassen, so begnügte man sich in der ersten Zeit damit, nur solche Körper zur Einathmung zu verwenden, die sich entweder schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtigen, oder doch bei einer höheren in Dampf- oder Gasform übergehen; während die nicht flüchtigen Arzneikörper und somit der größte Theil der wirksamen Heilmittel der respiratorischen Therapie unzugänglich blieben. Endlich dachte man auch daran, einen Apparat zu construiren, um selbst feste Medicamente, nachdem sie hinlänglich pulverisirt worden sind, einathmen zu lassen.

In neuester Zeit hat nun Sales-Girons, Badearzt zu Pierrefonds-les-bains, nach früher angestellten Einathmungsversuchen mit dem dortigen Schwefelwasser in Form flüßigen Staubes in einem eigenen Einathmungs-Saale, auch eine transportable Vorrichtung (von ihm „Instrument pulverisateur“ genannt) construirt, welche es möglich machen soll, fixe Medicamente, aber in Wasserstaub suspendirt, mit der Respirationsluft einzuathmen. Er ist der Ansicht, daß, da durch diesen Wasserstaub ein Theil von respirirbarer Luft ersetzt wird, eine Verminderung des reizend auf die erkrankte Lungenschleimhaut einwirkenden Sauerstoffes, dadurch erzielt werde.

Sein Apparat besteht aus einem Gefäße, aus welchem die comprimirte Flüßigkeit durch eine Haarröhre ausgetrieben wird und, indem sie in einiger Entfernung von ihrer Austrittsstelle auf ein Hinderniß (eine convexe Scheibe) stößt, sich bricht und in Staub verwandelt. — Abweichend von diesem ist der Tirman-Mathieu-

sche Pulverisateur (von dem Erfinder Népho-gène genannt), bei welchem die Zerstäubung nicht, wie bei dem Sales-Girons'schen und den auf gleichem Princhipe beruhenden Apparaten, durch das Anprallen des Wasserstrahles an eine Linse, sondern bloß durch den bedeutenden Luftdruck, mit welchem der Strahl aus dem Haarröhrchen herausgetrieben wird, stattfindet.

Im Jahre 1862 hat Dr. Bergson seinen Wasser-Zerstäubungs-Apparat (Hydrokonion nach ihm benannt) construirt. Dieser besteht aus einer graduirten, zur Aufnahme der Arzneilösung bestimmten Flasche, in welche ein senkrechtes Glasrohr getaucht wird, das nach oben in eine sehr feine offene Spitze ausläuft, gegen welche unter einem rechten Winkel eine andere, mit dem Blaseapparate (bestehend aus Blasebalg und Windkessel) in Verbindung stehende, gerichtet ist. Auf dem Mathieu-schen Principe beruhend, bewirkt dieser Apparat die Zerstäubung der medicamentösen Flüßigkeit in Folge des, durch Blasen comprimirten und auf die Capillarspitze gerichteten, Luftstromes, ohne daß erst die Flüßigkeit gegen eine Metallplatte getrieben würde, um hier in Wasserstaub verwandelt zu werden.

Ein wohlfeiler und compendiöser Apparat, dessen Handhabung durch das Ersparen des mühsamen Pumpens wesentlich erleichtert wird, und der auch aus anderen Rücksichten den Vorzug vor mehreren anderen verdient, wurde von Dr. Schnitzler als Arzneimittel-Zerstäuber angegeben. Bei diesem modificirten Fournié'schen Apparate wird die Flüßigkeit, wovon nichts beim Gebrauche verloren geht, in der Mundhöhle selbst

zerstäubt, so daß bei einer tiefen Inspiration so ziemlich alle zerstäubte Flüßigkeit in die Luftwege gelangen soll, während der andere Theil, der sich in Tropfenform an der Linse ansammelt, durch den Kautschukschlauch in ein untergehaltenes Gefäß zurückfließt. Indem der Patient bei dem Sales-Girons'schen Apparate in einer gewissen Entfernung vor der Mündung, aus welcher die Wasserstaubwolke als gestutzter Kegel mit der Basis gegen den Kranken hervortritt, sitzt, kömmt nur der kleinste Theil des flüßigen Staubes in die Mundhöhle, während der größere, ohne angebrachten Schutz, das Gesicht und die Kleider trifft.

Sehr viele Verdienste um die Inhalationstherapie hat Dr. Lewin und, durch die Veröffentlichung seiner reichlichen Erfahrung auf diesem Gebiete, wesentlich zu ihrer Nutzanwendung in Krankheiten der Athmungswege beigetragen. Auch hat er mehrfache Verbesserungen an den üblichen Einathmungsapparaten vorgenommen, und zwar zuerst, gleichzeitig mit Dr. Waldenburg, durch Einführung der Wasser- statt der Luftpumpe, um die so aufgesogene medicamentöse Flüßigkeit in einen Windkessel und von diesem durch die Insufflationsröhre heraus zu treiben. Nachher hat er einen durchsichtigen, aus einem starken Glase bestehenden, Apparat in Gemeinschaft mit Herrn Goldschmidt jun. construirt, (daher Glas-Apparat von ihm benannt), welcher den Vortheil besitzt, daß selbst empfindliche medicamentöse Lösungen keine Zersetzung darin erleiden.

Durch seine Construction erhielt dieser in der Folgezeit die Bestimmung, beiden physikalischen Principien der

Zerstäubung zu entsprechen; dieses wurde einerseits dadurch erreicht, daß ein, die zur Zerstäubung bestimmte Flüßigkeit enthaltendes und in die feine Spitze eines Capillarrohres ausgezogenes, Glasrohr unmittelbar von der Oeffnung des aus dem Glase (Recipienten) herausreichenden Röhrchens endet, andererseits aber dadurch, daß ein Glascylinder derart angebracht wurde, um nach Belieben den zusammengehaltenen Wasserstaub durch ihn durchströmen, oder aber die Flüßigkeit an einer Wandung frei nach allen Richtungen zerschellen zu lassen.

Damit eine inhalationsfähige Temperatur des einzuathmenden Flüßigkeitsstaubes erzielt werde, empfahl Dr. Siegle den Gebrauch des einfachen Dampfes von kochendem Wasser, um diesen statt des bisher angewendeten Luftstromes zum Aspiriren und Pulverisiren zu verwenden. Er ging dabei von der richtigen Idee aus, daß die comprimirte Luft beim Bergson'schen Apparate, welchem sein eigener nachgebildet war, durch die Kraft des Wasserdampfes bei hinlänglicher Spannung sich wohl ersetzen lassen könnte.

Die gläserne Kochflasche dieses so verbesserten Dampf-Inhalations-Apparates benöthigte indeß, um Explosionen zu verhüten, einen gut verschließbaren Blechmantel oder einen einfachen metallenen Dampfkessel. Einen solchen mit gewöhnlicher Spirituslampe versehen, gab darauf Dr. Lewin an, und läßt dieses neue, von ihm modificirte, „Dampfhydrokonion" mit ganz gewöhnlichem warmen Wasser zu etwa $^2/_3$ vor dessen Gebrauche füllen.

Die glücklichen Erfolge, die durch die Anwendung der Inhalation in Frankreich, und bald darauf in Deutsch-

land erzielt wurden, trugen wesentlich zur Verbreitung dieser neuen Kurmethode auch in anderen Ländern bei. Wenn wir auch den oft übertriebenen Lobeserhebungen nicht beistimmen, und den Schilderungen der derart behandelten Fälle nicht überall vollen Glauben schenken können, so müssen wir doch diese neue Erfindung und ihre Anwendung auch in einer bisher als unheilbar erklärten Krankheit, welche eine wahre Geißel des Menschengeschlechtes bildet, mit Freuden begrüßen und ihre, wie immer gearteten, Leistungen mit Dank hinnehmen. Und bei alledem, hat es nicht an Anfeindungen gefehlt, um das Verdienst derselben zu schmälern, und ihre Wirkung streitig zu machen.

Während viele unserer sanguinischen überrheinischen Collegen sich der angenehmen Hoffnung hingeben, in ihr das längst gesuchte Heilmittel gegen alle Krankheiten der Athmungsorgane gefunden zu haben, und selbst gewiegte Forscher ihr einen hohen therapeutischen Werth einräumen, sprechen ihr Andere jeden Nutzen ab, und bezweifeln selbst die Möglichkeit des Eindringens des flüßigen Staubes in die engeren Luftwege. Bald standen sich die Aerzte in zwei Lagern gegenüber; von den Einen als glückliche Errungenschaft gepriesen, wurde sie von den Andern als völlig werthlos verworfen.

Um endlich Licht in dieses Chaos der entgegengesetzten Meinungen zu bringen, beschloß die medizinische Akademie zu Paris den Gegenstand einer Commission, bestehend aus den hervorragendsten Männern der Wissenschaft und der Praxis, zur allseitigen und eingehenden Prüfung zu überweisen. Von den, dieser Commission

zur Lösung gegebenen Fragen, wurde vor Allem die belangreichste „ob eine in feinste Nebelform zerstäubte Flüßigkeit in die Athmungswege gelangen könne?" mit größt möglichster Gründlichkeit behandelt und auf das Befriedigendste beantwortet, nachdem das wirkliche Eindringen derselben von Demarquay und Anderen durch Versuche an Menschen und Thieren unleugbar nachgewiesen worden war. (Ein Näheres über diese, und die von Dr. Schnitzler gemachten bezüglichen, Versuche ist detaillirt angegeben in den fünf Artikeln „Ueber die Inhalation medicamentöser Flüßigkeiten ꝛc." in der Wiener Medizinal-Halle III. Jahrgang 1862.)

Doch ist Dr. Fieber in Wien der Erste gewesen, welcher in Deutschland Experimente über das Eindringen zerstäubter Flüßigkeiten in die Luftwege anstellte. In Gemeinschaft mit seinem Bruder hat er die Versuche Demarquay's an Kaninchen, wie auch an Kranken gemacht und bestätiget gefunden (Oesterreich. Zeitschrift für pract. Heilkunde 1862. Nr. 11). Etwas später machten Dr. Semeleder und Andere daselbst Inhalationsversuche, die sie mit den Ergebnissen des Kehlkopfspiegels vereinigt mittheilten. Unter den nicht französischen Aerzten, war wohl Prof. von Zdekauer in Petersburg derjenige, der zuerst seine volle Aufmerksamkeit der Pulverisations-Methode geschenkt hat.

Was die Temperatur des aus dem Apparate austretenden Wasserstaubes betrifft, bleibt diese unverändert, wo der Austritt aus den Haarröhrchen und die Zerstäubung erst in der Mundhöhle stattfindet, wie dieses

beim Schnitzler'schen Zerstäuber der Fall ist; sonst wird sich der austretende Wasserstaub, nach dem Stande der äußeren Temperatur, abkühlen oder erwärmen, je nachdem diese eine niedere oder eine höhere ist.

In den nach dem Principe von Mathieu und Bergson construirten Pulverisations-Apparaten, erzeugt der Windstrom fast jedesmal in dem zu inhalirenden Flüßigkeitsstaube einen merklich erniedrigten, dem Kranken oft Unbehagen und Hustenreiz verursachenden, Temperaturgrad. Das Entgegengesetzte kann bei dem Einathmen von durch Kochen erzeugten Wasserdämpfen stattfinden, daher ich auch bei meiner, nachher zu erwähnenden, Einathmungs-Vorrichtung eine, vor dem Gebrauche in kaltes Wasser einzutauchende und in dem Helme derselben zu befestigende Scheibe aus gewöhnlichem Badschwamme anbringe, um eine inhalationsfähige Temperatur von circa 23 – 24° R. zu erzielen.

Mit Bezug auf den therapeutischen Werth der Inhalations-Methode, läßt sich derselben eine Heilwirkung nicht absprechen, wenn sie bei Krankheiten der Lungen, besonders aber bei jenen des Kehlkopfs und seiner Umgebung, in Anwendung kömmt, ehe die Affection zu weit gediehen ist. Zum Erzielen eines günstigen Resultates ist aber auch ein vollständiges Vertrautsein mit der Methode nothwendig. Die Art und Weise wie dabei geathmet werden muß, besteht darin, daß der mit leicht zurückgebeugtem Kopfe bequem sitzende Kranke, während der stattfindenden Zerstäubung vor oder in der Mundhöhle, die Zunge entweder bei gesenktem Zungengrunde ziemlich weit hervorstrecke, oder aber, was vorzu-

ziehen ist, dieselbe löffelförmig auf den Boden der Mundhöhle zurückziehe, um so den Eingang in den Kehlkopf möglichst frei zu machen. Bei sich etwa einstellendem Hustenreize, wird für einige Augenblicke ausgesetzt, ehe man von Neuem tiefe Einathmungsversuche vornimmt.

Der Kranke darf nie unmittelbar vor, noch gleich nach einer Mahlzeit inhaliren, auch soll, ehe solches vorgenommen wird, Gemüth und Körper in einen Zustand von Ruhe versetzt werden. Man lasse nur in kleinen Absätzen inhaliren, damit sich der Patient nicht zu sehr anstrenge; auch trachte man ihm die, bisweilen gleich anfangs hervorgerufene Angst und Abneigung vor dieser Medicationsweise zu benehmen und lasse, um ihm Muth einzuflößen, Andere in seiner Gegenwart Inhalationsversuche machen.

Fournié de l' Aude machte aus dem Umstande, daß ihm das Eindringen fein zerstäubter Flüßigkeiten bis in die feinsten Verzweigungen der Luftwege nicht gelingen wollte, während ihm solches bei nicht flüßigen gepulverten Substanzen vollkommen gelang, den Schluß, daß der Wasserstaub schon aus dem Grunde nicht in die unteren Luftwege (nicht einmal bis in den Kehlkopf) gelangen könne, weil sich derselbe an den Wandungen, die er nothwendig passiren muß, niederschlägt.

Schnitzler suchte die obige Behauptung durch genaue Versuche zu entkräftigen, so wie durch die einleuchtende Erklärung zu widerlegen, daß immerhin ein centraler Theil des Wasserstaubes, bei der sonst centrifugalen Richtung der sich an die Wandungen des Schlundes, des Kehldeckels u. s. w. niederschlagenden Strahlen, auch

mit der eingeathmeten Luft mitgeführt werden könne, ohne die erwähnten Wandungen, Ränder ꝛc. zu berühren. Sonst könnten auch Wasser- oder medicamentöse Dämpfe überhaupt nicht eingeathmet werden, da sich doch auch diese bei Berührung niederschlagen, und doch wird das Eindringen gewisser Dämpfe in die Luftwege von Niemand in Abrede gestellt.

In Betreff der Inhalation zerstäubter Flüßigkeiten gelangt Dr. Waldenburg (Berliner mediz. Central-Zeitung Nr. 18 und 19, 1863) auf Versuche an Thieren, so wie auf Erfahrungen an gesunden und kranken Menschen gestützt, zu folgenden Schlüssen:

1. Der bedeutendste Theil der Flüßigkeit schlägt sich in Mund- und Rachenhöhle, in Kehlkopf und Luftröhre in Form von Stäubchen und größeren Tropfen nieder.

2. Die zusammenfließenden Tröpfchen nehmen in den tieferen Theilen der Luftröhre an Menge ab.

3. In den weiteren Verzweigungen der letzteren und in den zugänglichen Lungenzellen dringt die Flüßigkeit nunmehr als Dampf ein, nicht aber in Form feiner Wassertröpfchen.

Hier erhält der Dampf, als künstliche Atmosphäre, den höchsten Grad der Verdünnung, und wird derart die gelösten oder suspendirten festen Substanzen mit sich fortführen müssen. Bei diesem Umstande ist es einleuchtend und selbstverständlich, daß man sich bei der Inhalationskur vor Allem klar machen müsse, was von derselben erwartet werden darf. Denn giebt man sich übertriebenen Hoffnungen hin, und sieht sich dann in seinen ungerechtfertigten Hoffnungen getäuscht, so verfällt man leicht in

den Fehler die ganze Methode unbilligerweise zu verwerfen. Zu erwägen ist indeß dabei, daß, um überhaupt einen Einfluß auszuüben, besonders um umstimmend zu wirken, die Menge immerhin noch groß genug sein kann.

Bedenken wir nur, daß wir in unsern Medicationen ganz gewöhnlich mit minimalen Mengen umgehen, um so auch auf entfernte Theile hinzuwirken; daß wir selbst dann mit unseren unmeßbaren Verdünnungen einen Erfolg erzielen. Dieses ergiebt sich bei der äußerlichen sowohl, als innerlichen Behandlung, wo eine oft unbedeutende Quantität einer diluirten Lösung, auf eine kranke Stelle gebracht, nicht ohne Kraftentfaltung bleibt. Umsoweniger werden in den sehr empfindlichen Lungen, wo bekanntlich gewisse atmosphärische Einflüsse, und welche der Luft im höchsten Grade der Verdünnung beigemengten Dämpfe, eine merkliche Wirkung ausüben, Arzneien in fein vertheilter Dampfform ihre Wirkung versagen.

Die Methode, die Affectionen der Athmungsorgane mittelst des Einathmens medicamentöser Flüßigkeiten zu behandeln, beruht auf dem Principe der Lokalbehandlung, wo immer nur diese ihre Anwendung findet. Daß diese bei Kehlkopfleiden mehr am Platze sei, als bei den minder zugänglichen und unserem Blicke mehr entrückten Lungenkrankheiten, leuchtet einem Jeden ein. Auch sind diese selten der alleinige Ausdruck einer örtlichen Erkrankung, sondern sind nur allzu häufig mit einem allgemeinen konstitutionellen Ergriffensein verbunden; welcher Umstand die Verbindung der inneren Medication mit der in Rede stehenden Lokalbehandlung höchst wünschenswerth, wo nicht unerläßlich, macht.

In dieser Monografie, welche ausschließlich die Lungentuberculose zum Gegenstande der Besprechung hat, wollen wir von der Anwendung der Inhalation in Krankheiten des Kehlkopfs ꝛc. absehen, und diese neue Heilmethode, nur auf obiges Lungenleiden bezogen, einer ferneren Erörterung unterziehen.

Auf die Affektionen näher eingehend, in denen die Inhalationen angezeigt und von Nutzen sind, hält Wedemann (Würzburger mediz. Zeitschrift 4. Bd. 2. Heft 1863) Folgendes für erprobt:

In Krankheiten des Schlundes sind sie dem Kranken weniger lästig, als Gurgelwässer und örtliches Touchiren, auch unterstützen sie die Wirkung des letzteren wesentlich. Bei den Leiden des Kehlkopfes und der Luftröhre leisten sie schon durch die Schmerzlinderung, die jedesmal nach ihrem Gebrauch eintritt, großen Nutzen. Bei chronischer Kehlkopfentzündung wird, durch konsequente Anwendung der Kur, Beseitigung der belästigenden Symptome und endlich Heilung bewirkt.

Bei acuten und chronischen Katarrhen der Luftwege führen sie schneller zur Erleichterung und Hebung der Beschwerden, als es bisher allgemeine Mittel vermochten.

Beim Bluthusten erfüllen sie, durch den Zerstäuber angewendet, in der eclatantesten Weise ihren Zweck, und bringen solchen in kurzer Zeit am sichersten zum Stillstand.

Bei Erweiterung der Bronchien und der Lungenbläschen mit bedingten asthmatischen Beschwerden, zeigen sie einen solchen evidenten Einfluß, daß einmal angewendet, man sich stets ihrer wieder bedienen wird. Durch

sie soll in allen Fällen (?) bei derlei Kranken das lästige Symptom, die Kurzathmigkeit, zum Verschwinden gebracht, die Schmerzen auf der Brust gelindert, Husten und Auswurf vermindert, und so eine schätzbare Erleichterung verschafft werden.

In der Lungenschwindsucht wird ihre Anwendung im vorgeschrittenen Leiden nur eine palliative sein können; sie wird durch die Inhalationskur nicht zum Weichen gebracht, wenn gleichzeitig eine allgemeine Säfteentmischung mitbesteht. Nur vor dem Ausbruche dieses Lungenleidens, oder in dessen erstem Stadium, bei noch wenig abgelagerten Tuberkeln, und noch günstigen constitutionellen Verhältnissen, unter Beobachtung einer strengen Diät und sonstiger curativer Vorschriften, kann Heil und Rettung von ihr erwartet werden.

Ueber heilkräftige Inhalationen in Kinderkrankheiten, theilt Prof. Clar in Gratz seine Erfahrungen in dieser Beziehung mit. (Jahrbuch der Kinderheilkunde 4. Jahrgang, 4. Heft 1862.)

Die Art und Weise ihrer Anwendung läßt sich, nach ihm, entweder auf die Erzeugung einer heilkräftigen Atmosphäre in dem betreffenden Wohnungsbestandtheile, indem die ganze Luft des Zimmers mit dem in Dampfform verwandelten Heilstoffe erfüllt wird, oder auf die unmittelbare Einführung dieser Dämpfe mittelst geeigneter, meist sehr einfacher, Inhalations-Apparate zurückführen. Es wird demnach eine Essig-, eine Salmiak-, eine Terpentin-Atmosphäre u. dgl. in größerer oder kleinerer Ausdeh ung erzeugt.

Bei Kindern ist es sehr oft nicht anders möglich,

als die ganze umgebende Atmosphäre mit dem Heilstoffe nach dem Bedürfnisse und der besonderen Toleranz in geeigneter Weise mehr weniger zu sättigen, und dieselben dann kürzere oder längere Zeit in diesem direkt einwirkenden Heilmittel verweilen zu lassen.

Bei der nicht seltenen Unmöglichkeit, den Kindern die geeigneten Arzneien durch den Mund beizubringen, gewinnt diese Anwendungsweise noch mehr an Bedeutung. Zumal bei Leiden der obersten Theile der Respirationsorgane wird es von Nutzen sein, Heilstoffe in feinster Pulverform einzuverleiben; bei unruhigem Athmen werden solche kaum weiter, als in den Kehlkopf gelangen. Die auf diese Weise eingeleitete Einverleibung eines geeigneten Heilstoffs, kann um so nachdrücklicher wirken, je andauernder die Inhalationen fortgesetzt und je fleißiger sie wiederholt werden.

Von der fein zerstäubten Flüßigkeit unterscheiden sich die als Heilmittel zum Einathmen gebrauchten Dämpfe. Diese sind entweder einfache oder medicamentöse, je nachdem die vom kochenden Wasser aufsteigenden Dämpfe, oder aber jene einer, mit irgend einem Heilkörper geschwängerten und erhitzten Flüßigkeit angewendet werden.

Heiße Wasserdämpfe sind von jeher als Heilmittel, bei Mund- und Halsleiden insbesondere, angewendet worden, indem man den, aus der kochenden, in eine Schüssel oder in einen Topf gegebenen Flüßigkeit, aufsteigenden condensirten Dampf mit weit geöffnetem Munde einsog, während durch ein vorgehaltenes Tuch ein weiteres Ausbreiten der Dämpfe verhindert wird. Zur Vermeidung der dabei unwillkürlichen Erhitzung des Gesichts, ließ sich

ein Trichter, oder eine an dem gespitzten Ende offene Papierdüte verwenden, deren breitere Oeffnung man über die kochende Flüßigkeit hielt, während die aufsteigenden Dämpfe durch den engeren Theil in den Mund geleitet werden.

Der verdichtete Dampf, der sogenannte Schwaden, der in sichtbaren Wolken aus der kochenden Flüßigkeit aufsteigt, ist es, welcher zur Einathmung gelangt. Dieser hat, in Folge seiner innigen Vermischung mit der kühlen Luft, und der Abgabe eines Quantums seiner Hitze um solche zu sättigen, eine Temperaturs-Verminderung erlitten; welcher Umstand es einzig und allein ermöglicht, die Wasserdämpfe zu inhaliren, indem sie bei derjenigen Temperatur von 100°, mit der sie entstehen, zur Einathmung zu heiß sind.

Wirkliche Dämpfe strömen nach Waldenburg, welcher in neuerer Zeit an seinem Apparate auch eine Vorrichtung zur Erzeugung eines constant warmen Nebeldampfes hinzugefügt hat, unbehindert und ohne Verlust durch lange und enge, gerade und gekrümmte Röhren hindurch, wenn diese einen so hohen Wärmegrad besitzen, daß sich die Dämpfe dabei nicht condensiren; während es sich mit dem Schwaden, mit dem wir es bei den Inhalationen ganz besonders zu thun haben, anders verhält. Dieser steht dem durch den Zerstäubungsapparat bewirkten Nebel näher, als man allgemein annimmt. Er theilt mit ihm die Eigenschaft, sich an Flächen, mit denen er in Berührung tritt, zu brechen, er verdichtet sich zum Theil an den Wandungen der Röhren, die er zu durchlaufen hat und zwar in um so größerer Quantität, je größer das Verhältniß

der Röhrenwandung zum Röhreninhalt, d. h. je enger die Röhre ist. Eine Eigenschaft besitzt er jedoch in hohem Grade, nämlich die Elasticität, vermöge welcher er durch eine lange, selbst gekrümmte und gewundene Röhrenleitung hindurchgetrieben werden kann; dagegen erhält der Nebel der zerstäubten Flüßigkeit diese Eigenschaft erst dann, nachdem er den größeren Theil seines Inhaltes, nämlich alle noch sichtbaren Tröpfchen durch Niederschlagen eingebüßt hat.

Zur Nutzanwendung der, ihrer physicalischen Eigenschaft zu Folge, in die Höhe steigenden Dämpfe bedarf es eines nur einfachen Apparates, der mit einer passenden Vorrichtung oder Röhre versehen ist, welche solche durch den Mund den Athmungsorganen zuführt. Es ist so die Möglichkeit gegeben, den pecuniären Verhältnissen der Kranken leichter Rechnung zu tragen, als es bisher bei den mehr complicirten Inhalations-Apparaten thunlich war. Für minder Bemittelte wird Weißblech dieselben Dienste leisten, wie Messing oder Packfong, welche ihrerseits dort vorgezogen und mit mehr Eleganz bearbeitet werden können, wo weniger auf eine etwas größere Auslage gesehen wird.

In Anbetracht dessen, habe ich bei der Anfertigung dieses meines, hier ausschließlich empfohlenen, Einathmungs-Apparates, der (zum Unterschiede von jener als Respirator bezeichneten Mundvorrichtung), den Namen Inspirator führen kann, die Einfachheit besonders berücksichtiget. Er besteht, gleich dem von Clar zur Entwicklung von Dämpfen angegebenen Apparate, aus einem Gestell von Blech, ähnlich dem sogenannten Rechaud bei der Spiritus-Lampe, oder den bei Nachtlampen gebräuch-

lichen Gestellen, um Wärmegefäße darauf zu geben, worauf sodann eine Blechkanne mit Hülse, und darunter eine Spiritus-Lampe angebracht wird. Die Blechhülse ist dann leicht mit Helm, Ansatz und Mundstück für die unmittelbare Inhalation zu versehen. Für langsam zu verdampfende Arzneikörper dient eine beigegebene vertiefte Verdampfungsplatte, die beim Gebrauche auf die umgekehrte Hülse, mithin entfernter von der Flamme, gegeben wird. Die Theile des Apparates habe ich so berechnet, daß das Ganze recht compendiös in ein kleines Volumen ineinander gelegt werden kann.

Um die höhere Temperatur der Dämpfe zu vermindern, lasse ich, wie bereits oben erwähnt, ein Stück feinen, von Kalk- und Schmutz-Theilchen gut gereinigten Badeschwammes in der Kuppel desselben anbringen, welches vor jedesmaligem Gebrauche in kaltes Wasser getaucht und leicht ausgedrückt wird, und nach demselben herausgenommen, gereiniget oder gewechselt werden kann. Nöthigenfalls läßt sich solches mit einer schwachen Jodkalilösung u. dgl. m. tränken, falls eine verstärkte solvirende oder sonstige Wirkung erzielt werden soll.

Etwas zierlicher wird der Apparat, wenn er an einem verticalen, auf einem Metallstative befestigten, Stabe angebracht und mittelst einer Schraube in beliebiger Höhe fixirbar ist; in welchem Falle die zum Erhitzen der Flüssigkeit bestimmte Spirituslampe auf einer beweglichen Tasse ruht. Auch ließe sich an der hinteren Wand der Leitungsröhre, in gleicher Höhe mit dem Mundstücke ein Athmungsventil anbringen; damit während den Inhalationen auch frische Luft zuströmen und die ausgeathmete einen Ausweg finden könne.

Anstatt des Mundstückes hat der von Waldenburg zusammengestellte Apparat eine cylindrische Trommel, in welche die Dämpfe hineingeleitet werden, und vor welcher man frei, mit vorgehaltenem, weitgeöffnetem Munde athmet. Der Behälter zur Aufnahme der Flüßigkeit ist bei ihm eine einfache Retorte mit Tubus; diese wird von einem Gestell gehalten, ihr Hals steht mittelst eines beweglichen Gelenkes mit der Trommel in Verbindung.

Alle Inhalations-Apparate, die wir in den vorhergehenden Blättern angeführt haben, recapitulirend, lassen sich, und zwar vorerst die zur Zerstäubung dienenden, ihrer Construction gemäß in zwei Klassen eintheilen, von welchen die erstere auf der mittelbaren, während die zweite auf der unmittelbaren Pulverisation beruht. Zur ersten Klasse gehören die nach dem Salis-Girons'schen Principe construirten Apparate, wo der durch ein Pumpwerk gegen eine convexe Scheibe oder gegen einen Cylinder getriebene Wasserstrahl, an derselben zerstäubt wird; zur zweiten aber jene, bei welchen dieser Wasserstrahl nach der Angabe von Bergson ohne irgend ein Pumpwerk unmittelbar, entweder durch den Windstrom oder durch Wasserdampf aspirirt und zerstäubt wird. Der, wie bei dem Sales-Girons'schen durch eine Luftpumpe in Bewegung gesetzte, Mathieu'sche Apparat, wirkt andererseits durch eine unmittelbare Zerstäubung nach dem Principe von Bergson, steht mithin in der Mitte zwischen beiden erwähnten Klassen.

Wer eine detaillirte Auseinandersetzung der Vor- und Nachtheile eines jeden einzelnen Zerstäubungs-Apparates zu erhalten wünscht, dem kann ich das auf reichlicher Er-

fahrung und gründlicher Anschauung beruhende Werk des Dr. Lewin, seine „Inhalations-Therapie in Krankheiten der Respirationsorgane, Berlin 1865" zum Nachlesen bestens anempfehlen.

Von diesen Pulverisations-Apparaten weichen nun jene ab, deren Bestimmung es ist, einfache oder medicamentöse, durch Kochen oder heißes Aufgießen entwickelte, Dämpfe den Athmungswegen mittelst einer einfachen Vorrichtung zuzuführen; während die, theilweise noch in Gebrauch gezogenen, chemischen Gasarten durch ihr Verdampfen bei gewöhnlicher oder erhöhter Temperatur, um sich so der Zimmeratmosphäre mitzutheilen, zum therapeutischen Zwecke eines Apparates weniger bedürfen, weil ein, mit dem zu verflüchtigenden Körper versehenes und auf den Ofen oder über eine kleine Flamme gestelltes, Porzellan- oder Metalltellerchen u. dgl. zum Behufe der Verdampfung dienen kann.

Die Anwendung dieser Localbehandlung ist, mit Bezug auf Dauer und Wiederholung, eine verschiedene und hängt größtentheils von dem Zustande des Individuums und den Krankheitserscheinungen, gegen welche sie in Anwendung kömmt, ab. Auch erheischen die inhalirten Dämpfe, nach ihrer speciellen Wirkungsweise, eine genaue Berücksichtigung und Ueberwachung. Es ist stets rathsamer mit schwachen Dämpfen durch wenige Minuten anzufangen, und allmälig mit ihrer Stärke zu steigen, als gleich zu solchen zu schreiten, die durch ihren ungewohnten Reiz einen Krampfhusten, ja selbst Lungenblutungen leicht hervorrufen können.

Als die wesentlichsten Heilungsmomente für die

Erkrankungen der Athmungs-Organe, sind nach Wedemann bei der Inhalations-Methode zu betrachten: das Medicament selbst, das durch fortgesetzte Application seine günstige Wirkung auf die erkrankte Schleimhaut nicht verfehlen kann; dann die Feuchtigkeit und kühlende Frische, welche die zertheilende Flüßigkeit erzeugt; ferner die gymnastische Uebung, welche durch die tiefen, wohlberechneten Athemzüge den Respirationsorganen von unzweifelhaftem Nutzen ist.

Die Inhalationskur darf, wie bereits oben erwähnt, nur den Werth einer örtlichen Behandlung beanspruchen; dieselbe auch für Allgemeinwirkungen zu experimentiren, erscheint bei einem so vulnerablen und lebenswichtigen Organe ungerechtfertiget. Gegen locale Affectionen der Athmungswege gerichtet, scheint sie schneller und sicherer zum Ziele zu führen, als die inneren Mittel, so daß diese wohl gänzlich bei vielen Respirationskrankheiten zu entbehren sind. Aber auch in den Fällen, wo eine Lungenerkrankung mit einem Allgemeinleiden besteht, ist ein Nutzen von ihrer Anwendung zu erwarten; denn die allgemeine Behandlung wird in augenfälliger Weise durch sie unterstützt, erweist sich nutzbringender, und führt rascher zur Besserung resp. Heilung in Verbindung mit der Inhalationskur, als ohne diese. Auch bietet diese dort, wo sie aus individuellen oder constitutionellen Verhältnissen nur palliativen Nutzen bringen kann, außer dem rationellen Standpunkte des direkten Heileingriffes, noch den Vortheil, daß durch den Verdauungsapparat die Allgemeinbehandlung unbehindert betrieben werden kann.

Noch bleibt zu erwähnen übrig, daß, wenn ich auch

einfache oder medicamentöse Dämpfe bei der Lungentuberculose mit Vorliebe gebrauche, und das Einathmen derselben in diesen Blättern besonders anempfehle, ich doch keineswegs Anstand nehme, den Zerstäubungsapparat bei Blutungen aus den Luftwegen anzurathen. Diesen finde ich sogar, als mehrseitig erprobt, dringend angezeigt und unersetzbar, da selbstverständlich die hohe Temperatur der Dämpfe bei dieser acuten Krankheitserscheinung keine Anwendung finden kann.

Auch ist zu bedenken, daß der Bluthusten meistens entweder im Entstehen oder im letzten Stadium der in Rede stehenden Krankheit eintritt; im ersteren Falle, bei vorhandenem Reizzustande der Lungen, dürfte selbst der Zerstäuber nachtheilig einwirken, während solcher bei hochgradiger Entwicklung des Leidens und Cavernenbildung, uns oftmals im Stiche läßt, oder erst nach mehrfachen Versuchen mit einer oder der anderen seiner besprochenen abweichenden Constructionen zum Ziele führt. Ein Arzt muß bei diesem gefahrdrohenden Symptome herbeigerufen werden, und diesem kann und will ich die Art seines ärztlichen Einschreitens nicht vorschreiben, demselben bleibt vielmehr überlassen, falls er zur Inhalationstherapie seine Zuflucht nimmt, den Apparat von Sales-Girons, Mathieu, Bergson, Lewin, Siegle, Schnitzler, oder irgend einen anderen zu gebrauchen.

Was die einzelnen Mittel betrifft, die bei der Inhalationskur zur Erreichung des angestrebten Erfolges führen, habe ich diese, wo nur immer thunlich, mit Vorliebe dem Pflanzenreiche entnommen, weil jene aus dem Mineralreiche mehr feindselig auf den Organismus, und

insbesondere auf das zarte erkrankte Lungengewebe, einwirken. Nur dort wo ein rascher Erfolg, z. B. bei Blutungen aus den Athmungswegen, alle anderen Rücksichten verstummen macht, und wo das bedrohte Leben ein kräftigeres Einschreiten erheischt, so wie nicht minder, wo eine stark tonisirende Wirkung erhalten werden soll, nehme ich anstandslos auch zu dieser Klasse meine Zuflucht und zwar im ersteren Falle unter Anwendung des Zerstäubers, im anderen aber beim Gebrauche meines Einathmungs-Apparats.

Nach ihrer verschiedenen Wirkungsweise, werden diese Mittel insgesammt in: 1. erweichende, erschlaffende; 2. kühlende, temperirende; 3. erregende, stimulirende; 4. auflösende; 5. stärkende, zusammenziehende und 6. beruhigende, krampfwidrige eingetheilt. Daß diese Hauptwirkungen nie rein auftreten, sondern gewisse Modificationen erleiden, und durch secundäre Effecte mitunter verdunkelt werden, geht aus ihrer Natur hervor.

Ich komme nun zur Besprechung und näheren Auseinandersetzung der einzelnen von mir, unter Anwendung meines Inspirators, gebrauchten Mittel, mit Bezug auf ihre Wirkung, sowie auf die Art, Zeit und Dauer ihrer Anwendung mit Angabe einzelner nicht selten dazu tretender subjectiver und objectiver Krankheitserscheinungen.

1) Erweichende, erschlaffende Mittel.

Zu diesen gehören vor allen anderen die einfachen Wasserdämpfe, diesen folgen mit ihrer mehr einhüllenden Eigenschaft, jene von Milch, Eibischwurzel, Malva

u. dgl. m. Der einfache Wasserdampf ist bekanntlich in jenen Krankheiten der Respirationsorgane mit Vortheil anzuwenden, in welchen die Schleimhaut entzündlich gereizt, oder wirklich entzündet ist, dabei in einem mehr trockenen, oder nur wenig feuchten Zustande sich befindet, der Auswurf gehemmt oder sehr beschwerlich, ferner wo die Vermehrung der Hautausdünstung und die stärkere Durchfeuchtung der Zimmerluft erwünscht erscheint.

In den meisten Fällen wird er die anderen Dämpfe überflüßig machen, denn die feuchte Wärme ist es vorzugsweise was hier erweichend, dort krampfwidrig und schmerzlindernd einwirkt. Ihr Gebrauch erheischt keine besondere Einschränkung, sie können öfters im Tage wiederholt werden. Auch kann, zumal im Winter bei trockener Kälte, die Zimmeratmosphäre des Kranken bei überwiegender Trockenheit im Halse, bei hartnäckigem Krampfhusten, und stockendem Auswurfe, mit ihnen geschwängert werden; sie schaffen dann nicht nur Tuberculösen, sondern auch den an einfachen Lungen-, Luftröhren- oder Kehlkopfentzündung Erkrankten eine merkliche Erleichterung. Nur müssen dann die Dämpfe im Verhältnisse zur Räumlichkeit aus einem mehr oder weniger großen Gefäße entwickelt werden.

2) Kühlende, temperirende Mittel.

Essigdämpfe bewähren sich als ein die gesteigerte Gefäßthätigkeit mäßigendes, und die Fieberhitze herabstimmendes Mittel, welches nöthigenfalls die Wirkung eingeathmeter, betäubender Pflanzenstoffe schwächt. Doch darf der Essig nicht rein zur Verdampfung gebraucht werden,

sondern erst nach seiner vierfachen Verdünnung zweimal des Tages, womöglich alternirend mit erweichenden Dämpfen.

Längst bekannt ist der Gebrauch der Essigdämpfe zur Reinigung der Luft in Krankenzimmern, welche man dadurch entwickelt, daß man den Essig auf eine heißgemachte Ofenschaufel, auf Glühkohlen u. dgl. gießt, oder ihn auf einer Spirituslampe in einem offenen Gefäße kochen und so verdunsten läßt. Nöthigenfalls lassen sich beide Zwecke ihrer Anwendung mit Vortheil vereinigen, zumal im vorgerückten Stadium der Lungensucht bei übelriechendem reichlichem Auswurfe.

3) Erregende, stimulirende Mittel.

Der Begriff der Erregung findet auf das Gefäß- und Nervenleben, so wie mittelbar auf alle organische Gebilde und Processe seine Anwendung. Auch ist eine Erregung ohne sonstige Nebenwirkung kaum denkbar, weil auf dem angebrachten örtlichen Stimulus, die funktionelle Thätigkeit in geringerer oder größerer Ausdehnung gleichzeitig gesteigert wird. Gleichviel daher wo und wie der Reiz erfolgt, wenn nur die erwünschte Wirkung erreicht wird. Als Mittel zu diesem Zwecke will ich, als bewährt, die Arnica, dann das Myrrhe-Harz anführen. Aus einer Legion von Heilkörpern wähle ich bloß diese zwei Mittel, welche immerhin den Anforderungen zur Genüge entsprechen.

Die Arnicablumen, zu $1/2$–1 Drachme auf 6 Unzen Flüßigkeit infundirt und zweimal des Tages inhalirt, wirken erregend und belebend zugleich; während das benannte Harz vorzugsweise die Lungenschleimhaut

wohlthätig reizt, und eben so oft, zu je 5—15 Gran, mit etwas Wasser befeuchtet, verdampft werden kann.

4) Auflösende, tonisirende Mittel.

Diese stehen in enger Verwandtschaft mit der vorangehenden Klasse, denn meistens bewirkt ein mäßiger Reiz eine leichte Absonderung und Lösung in den erkrankten Lungen, und nur wo in deren verdichtetem Gewebe eine Auflösung zu erzielen ist, sind sie, strenge genommen, angezeigt. Abgesehen von den einfachen Wasser- und ähnlichen Dämpfen, welche mit dem geringsten Grade von Erregung auflösen, bietet die feuchte Wärme der Inhalationen fast durchgehends eine mehr weniger solvirende Eigenschaft.

Aus der großen Menge der hieher gehörigen Körper, wähle ich, um gleichzeitig eine stimulirende und etwas tonisirende Wirkung zu erhalten, mit Vorliebe den Salmiak, den Schwefel und das Terpentinöl. Das letzterwähnte Mittel findet bei Inhalationskuren, eine sehr beliebte, längst erprobte Anwendung und zwar in allen Affectionen, wo es auf Kräftigung der laxen, zu reichlich secenirenden Schleimhaut, auf Erzeugung einer gesunden Reaction, auf Milderung spasmodischer Hustenanfälle und anderer krampfhaften Zustände ankömmt. Diese Mittel lasse ich zu je 5—10 Gran, beziehungsweise Tropfen, zwei- bis viermal täglich, mit einem Eßlöffel voll Wasser verdampft, inhaliren, oder aber in einer entsprechend größeren Quantität im Zimmer verdunsten.

Als ein vorzügliches, stimulirend-solvirendes Mittel wird das Oleum pini pumelionis, welches aus den

Zwergfichten gewonnen wird, und viel weniger Harz als das Terpentinöl enthält, zumal seiner milderen Wirkung und angenehmeren Geruches halber, zur Inhalation besonders empfohlen.

Nicht minder ersprießlich erweist sich das Kochsalz zu Inhalationen in etwas größerer Menge (von 10—50 in 6 Unzen Flüßigkeit). Es ist längst bekannt, wie wohlthätig seine Dämpfe im Großen in den Soolbädern auf Lungenkranke, zumal bei chronischer Verschleimung der Luftwege, einwirken. — Auch Schwefelleberdämpfe zeigen sich oft nützlich, besonders in der Kinderpraxis bei häutiger Rachen- und Kehlkopfentzündung, so wie wesentlich zur Schmelzung der membranösen Ausschwitzung beitragen.

Sie wirken insgesammt reizend, dabei mäßig tonisirend auf die Lungenschleimhaut, diese daher zu einer großen Thätigkeit und Absonderung anregend und die Expectoration verbessernd.

5. Zusammenziehende, styptische Mittel.

Die beiden hier gewählten Ausdrücke bezeichnen einen verwandten Begriff, denn dem erschlafften organischen Gewebe kann kein Tonus verliehen werden, ohne daß seine formgebenden Gebilde ein engeres Aneinandertreten erleiden; stärkend und zusammenziehend sind daher in therapeutischer Beziehung fast gleichbedeutend. Auch als Repräsentanten dieser Klasse genügen drei Mittel, und zwar Alaun, Tanin und Eisenchlorid; mit diesen reichen wir vollkommen aus, ohne zu salpetersaurem Silber ꝛc. greifen zu müssen.

Das erstere verbindet mit seiner stark zusammenziehenden, auch eine den Gefäßreiz herabstimmende Eigenschaft, ist mithin etwas entzündungswidrig, was von den beiden anderen Mitteln nicht gesagt werden kann. Alle drei bringen den Eiweißstoff des Blutes zur schnellen Gerinnung und bewirken dadurch, und vermög ihrer abstringirenden Wirkung, ein baldiges Aufhören des Bluthustens. Hierin zeichnet sich das Eisenchlorid besonders aus, und entfaltet überdies bei blutarmen, bleichsichtigen und heruntergekommenen Individuen die blutbereitende Wirkung des Eisens durch Bildung des Hämatins in den Luftzellen.

Die Dose beim ersten Mittel besteht in 4—8 Gran auf die Unze Flüßigkeit, bei dem zweiten in 2—3 Gran auf die Unze; während vom letzten, als Liquor ferri sesquichloridi, 1—2 Tropfen auf die Unze kommen.

Die Anzeigen und Gegenanzeigen bei der Anwendung dieser drei Mittel in Lungenblutungen, mit näherer Bezeichnung ihrer Wirkungsweise, sind trefflich angegeben von Dr. Lewin in seiner „Inhalations-Therapie" (S. 349 u. s. f.). Auch sind die eben angegebenen Dosen für den Gebrauch seines Zerstäubers, und zwar seines graduirten Glasapparates berechnet, indem mein Inspirator, wie bereits erwähnt, wegen der erzeugten hohen Temperatur, bei Blutungen keine Anwendung findet.

Jeder der obbezeichneten Pulverisateure benöthiget bei seinem Gebrauche innerhalb eines gewissen Zeitraumes, eine eigene Quantität der zu zerstäubenden Flüßigkeit. Um diese bestimmen zu können, hat Lewin, den Bedarf bei seinem eigenen Glasapparate als Maßstab nehmend, das Verhältniß der üblicheren übrigen Apparate zu diesem an-

gegeben, wobei er als Bedingung annahm, daß bei der Pulverisation stets drei Unzen Flüßigkeit in den Mund gelangen.

So erfordert

Lewin's Glasapparat 48 Unzen der medik. Flüß. während 24 Minuten Zerstäubung;

Bergson's Insufflator 8 Unzen durch 12—14 Minuten;

Mathieu's Néphogène 6 Unzen durch 10—12 Minuten;

Lewin's Dampfhydrokonion 4—4½ Unzen durch 20 Minuten.

Angenommen daher, daß Lewin's Glasapparat auf 48 Unzen 120—180 Gran Tanin benöthiget, so daß auf jede Unze 2½ bis beinahe 4 Gran (also auf die 3 Unzen, welche in den Mund gelangen, 7½—12 Gran) kommen, so bedarf man für den Bergson'schen Insufflator blos den sechsten Theil (also 20—30 Gran), für den Mathieu'schen Néphogène den achten Theil (also 15—20 Gran), für das Dampfhydrokonion den zwölften Theil (also 10—15 Gran) von der obigen Dose des Medicaments.

6) Beruhigende, krampfstillende Mittel.

Nach Hebung des krampfmachenden Moments, d. i. nach entfernter Ursache des Krampfes, wird dieser und der etwaige Schmerz beseitiget, aber nicht ein und dasselbe Mittel vermag ausschließlich diese Wirkung hervorzurufen. Beruhigend auf die Nerven wirken indeß vorzugsweise die Digitatis, welche, so wie das Kirschlorbeer- und Bittermandelwasser, auch die Gefäß-

thätigkeit herabstimmen; ferner das Bilsenkraut (hyoscyamus) ebenfalls ohne aufzuregen, wie es das Opium thut, das seinerseits beruhigend und schlafbringend wirkt.

Die Dose der Fingerhutblätter ist 1—10 Gran auf 6 Unzen heißen Aufgusses zum Zwecke der Inhalation; während die blausäurehaltigen Wässer mit 5—10 Tropfen auf 2 Unzen Wasser zum Einathmen gebraucht werden.

Die Blätter des Bilsenkrauts können von 10—30 Gran auf 6 Unzen heißen Wassers infundirt und inhalirt werden, während das Extrakt dieses Mittels, so wie Opium in Substanz oder Extrakt nur zu 1/4 bis höchstens 1 Gran in einer Unze Flüßigkeit verdampft, die Einathmung zulassen.

Von den Mitteln dieser Klasse sind in der Regel die Einathmungen nie mehr als zwei Mal den Tag über vorzunehmen.

Daß die Inhalationen im Allgemeinen nur unter der Leitung und Ueberwachung eines Facharztes zu geschehen haben, braucht nicht erst erwähnt zu werden, denn der Laie ebensowenig, als der kranke Arzt selbst, vermag die Wirkung des Mittels richtig und zur eigenen Befriedigung zu beurtheilen.

Es bleibt noch zu bemerken, daß die einzelnen Inhalationen mittelst meines Inspirators von 5—20 Minuten dauern können, und daß die angesetzte Dosengröße durchgehends für einen Erwachsenen zu gelten habe, und für das mehr jugendliche Alter entsprechend modificirt, beziehungsweise verkleinert werden müsse. Es ist stets rathsamer, mit kleinen Dosen anzufangen, und allmälig mit denselben zu steigen, als die bereits begonnene Inhalations-

kur, wegen hervorgerufenem Krampfhusten, erfolgter Ueberreizung, oder sonstiger krankhafter Erscheinung unterbrechen zu müssen. Keine Kur erheischt mehr Umsicht und Beharrlichkeit, als diese in einem Leiden, welches unsere Geduld so sehr auf die Probe stellt, und welches bisher allen ärztlichen Bemühungen Hohn gesprochen hat. Sie kann frühzeitig in Anwendung kommen, und wird stets, ob der Erleichterung und Linderung, die sie dort gewährt, wo an Heilung nicht mehr zu denken ist, einer Bevorzugung vor inneren Heilmitteln sich erfreuen. Im kindlichen Alter läßt sie sich weniger gebrauchen, und ist hier schon insofern mit größerer Schwierigkeit verbunden, weil Kinder schwer zu bewegen sind, die Zunge durch einige Zeit nach abwärts gedrückt und den Mund weit geöffnet zu halten, was bei den Inhalationen vom Belange ist. Diese können in derlei Fällen durch im Zimmer entwickelte Dämpfe ersetzt werden, womit wenigstens das Schlafgemach in mäßigem Grade erfüllt werden muß.

b) Inhalationen in eigenen Kurorten.

Die Inhalationskur wurde ursprünglich der Natur gleichsam abgelauscht, als deren leise, aber immerhin vernehmbare Stimme an den Heilquellen und am Meeresstrande, von den aufmerksamen naturforschenden Schülern Aesculap's richtig verstanden, zur praktischen Verwerthung gelangte. Auf gleiche Weise, wie man die Beobachtung machte, daß Lungensüchtige durch den längeren Aufenthalt in Tannen- und Kieferwäldern sich wohler fühlen, kam man auch zur Erkenntniß, daß derlei Kranke in Schwefel-, Sool- und Gasbädern eine Erleichterung erfahren. Man

folgte diesem Fingerzeige und gelangte immer tiefer ins Reich der Dämpfe, die man sich dann zum Heile der leidenden Menschheit dienstbar machte.

Vor Allem benützte man zu diesem Zwecke die Soolbäder, und ließ die Kranken entweder Salzdunst-, Sooldunst- oder Sooldampfbäder gebrauchen. Während die ersteren mehr tonisirend und dabei reizend einwirken, mithin bei einem mehr torpiden, erschlaffenden Zustande in Anwendung kommen, bringen die beiden letzteren eine fast conträre Wirkung hervor, sie vermindern den Hustenreiz, befördern den Auswurf und beseitigen so die Athmungsbeschwerden. Die trefflichen Wirkungen, welche diese Inhalationen bei beginnender Tuberculose leisten, sind wohl größtentheils der Erleichterung zuzuschreiben, die das Chlor bei chronisch-katarrhalischen Affectionen der Schleimhaut der Luftwege bewirkt; auch liegen Fälle vor, wo bei unverkennbaren Symptomen der Schwindsucht noch Heilung erfolgte.

1) Die Salzdunstbäder bestehen in der Einathmung der mit Salztheilen geschwängerten Luft an den Gradirwerken. Hier werden mit dem Wasserdampfe, welchen die athmosphärische Luft, je nach seiner hygrometrischen Beschaffenheit, während des Durchträufelns der Soole durch die Dornen mit sich führt, auch feste Bestandtheile mit fortgerissen. In den oberen Gängen der Gradirhäuser ist die über die eingelegten Reiser geleitete Soole leichter und schwächer, weil hier mehr wässerige Bestandtheile verdunsten, während in den unteren Lagen die schweren Salztheile von den Reisern abträufeln, und die breiten unten stehenden Kufen als Recipienten der schon concentrirten (gradirten)

Soole aus ihrer größeren freien Fläche gleichfalls evaporiren.

Auf diese Weise können diese kalten Soolinhalationen nach gradweiser Verschiedenheit eingerichtet werden, wobei zu bemerken ist, daß der Kranke bei deren Benützung bei windigem Wetter auf derjenigen Gallerie sich aufhalte, welche der dem Winde ausgesetzten Seite des Gradirwerkes gegenüber liegt, und daher die zugewehte fein zertheilte Soole in ihrer Atmosphäre enthält.

Zu den kräftigeren dieser Art, deren Soolen jod- und bromhaltig sind, gehören jene zu Kreuznach in dem schönen Thale der Nahe, wo schon die meist bewegte Atmosphäre, durch das Verdunsten der Soole, stets mit Salzdämpfen erfüllt ist. Hier ist beim neuerbauten Hauptbrunnen zu Münster am Stein ein eigenes Sooldunstkabinet eingerichtet, in welchem das Soolwasser auf künstliche Weise staubförmig verbreitet wird. Die Kranken können hier auf bequemen Sitzen mehrere Stunden verweilen und die Einathmung vornehmen, ohne durch den Wechsel der Witterung, Luft u. s. w. belästiget zu werden.

Gleichzeitige, doch schwächere Salzdunstbäder sind auch zu Kösen in der preußischen Provinz Sachsen (nicht weit von Naumburg), zu Elmen in derselben Provinz, in Manheim am nordöstlichen Abhange des Taunus, deren Soolquellen besonders reich an Chlorverbindungen und Kohlensäure sind; dann zu Oeynhausen in Westphalen zwischen Minden und Herford an der Werra, und zu Achselmannstein im Thale der Saalach.

2) Die warmen Dunstbäder entwickeln sich aus den Sudpfannen beim Abdampfen der Soole, wobei mit

den Wasserdämpfen, je nach dem höheren oder niederen Grade der Feuerung und dem dadurch hervorgerufenen mehr oder minder lebhaften Aufkochen der Flüßigkeit, ein ungleich großer Theil der Salze mit fortgerissen wird. Ebenso verliert der Salzgehalt der Dämpfe nach dem temporären Procentgehalte der Soole; im Anfange des Siedens ist die Soole schwächer an Salzen, und die Dämpfe werden selbst bei lebhaftem Kochen eine geringere Menge fortführen können, als einige Tage später, wenn bereits der Krystallisationsproceß begonnen hat. Sie wirken weniger irritirend und mehr erschlaffend, als die Salzdunstbäder, finden daher ihre Anwendung bei höherem Grade von entzündlicher Reizung der Schleimhaut der Athmungswege.

In Kreuznach geschehen auch diese Suddunst-Einathmungen theils in den Badekabinetten, deren Raum mit den aus dem Badewasser von 48–52° R. sich entwickelnden Dämpfen geschwängert ist, theils in den Siedekammern, indem die Sudpfannen mit einem zuckerhutförmigen Mantel bedeckt sind, welcher die Dämpfe aufnimmt und in die Kunstesse hinaufleitet. An den Seiten des Mantels sind in verschiedenen Entfernungen von der Feuerstelle große Klappen angebracht, welche geöffnet werden können, um die Dämpfe in beliebiger Quantität in den Siedkammern zu verbreiten. Sie werden nur während des Abdunstens längere Zeit zum Einathmen benützt, wo sie eine Temperatur von 26—30° R. über der Pfanne haben, und die Luft der Kammern nur auf etwa 25° erwärmen.

Aehnliche, mehr weniger entsprechende Dunstbäder sind zu Oeynhausen, Kissingen ꝛc. Bei den Inhalationen ist keine vollständige Entkleidung nöthig, nur

muß man den Kranken anempfehlen, in dem Dampfe tief einzuathmen. Der Aufenthalt im Dampfraum betrage ¼ bis ½ Stunde, dann verweile der Kranke noch einige Zeit in dem daranstoßenden Zimmer, bis er vollständig abgekühlt ist. Beim Verlassen der Kammer bei rauher Witterung kann er nicht zu vorsichtig sein, und thut gut, durch Vorhalten eines Tuches vor Mund und Nase, das Eindringen der kalten Luft zu verhindern.

3) Die Sooldampfbäder vereinigen die Kräfte der einfachen Wasserdampfbäder und der hier erforderlichen arzneilichen Potenzen. Ischl besitzt ein besonderes, nur für Sooldampfbäder bestimmtes Gebäude mit 20 Kabinetten, in welche die Dämpfe, mit atmosphärischer Luft vermengt, vom Boden aus einströmen. Das Verhältniß zwischen Luft und Dampf kann durch eine Vorrichtung nach Erforderniß abgeändert werden; ebenso läßt sich der Abzug der Dämpfe durch einen Ventilator regeln. Da die Dämpfe nur local auf die Rachen- und Lungenschleimhaut einzuwirken bestimmt sind, so ist ein hölzernes Rohr im Boden angebracht und mit einem trichterförmigen blechernen Ansatze versehen, über welchen der Kranke den Mund hält und 5 bis 20 Minuten und länger die Dämpfe einathmet.

Außer den bisher besprochenen Inhalationen in Soolenbädern, zeigen sich auch jene der schwefelwasserstoffhaltigen Dämpfe sehr wohlthätig im ersten Stadium der Lungentuberculose, möge diese für sich allein, oder mit chronischem Katarrh der Luftwege, zumal des Kehlkopfs, verbunden sein. Auswurf und Husten werden darauf seltener, die Pulsfrequenz mindert sich, das Athmen

wird ruhiger und freier, auch die krankhaften Erscheinungen im Kehlkopfe nehmen beim längeren Aufenthalte in den mit dem Gase erfüllten Raume allmälig ab, und verlieren sich endlich. Diese Kehlkopfaffection erheischt beim tuberculösen Ergriffensein der Lungen eine besondere Berücksichtigung, denn sie bildet nicht selten eine lästige und bedenkliche Complication, welche die Medication und Heilung merklich erschwert.

Von den vielen Kurorten, wo derartige Dämpfe zur Verfügung stehen, wollen wir hier ausschließlich nur jene anführen, wo diese in größeren, mit mehr Eleganz und Bequemlichkeit ausgestatteten Räumlichkeiten benützt werden können, und nach der Darstellung Helfft's, jene zu Eilsen, Nenndorf, Langenbrücken, Warmbrunn, Aachen und Baden bei Wien, einer näheren Schilderung unterziehen.

Die Inhalationen zu Eilsen, im Fürstenthum Schaumburg-Lippe, wo das Wasser zu 2—6 Gläsern getrunken, und auch zu Bädern verwendet werden kann, geschehen in einem geräumigen Zimmer im großen Badehause, in dessen Mitte, etwas erhöht, ein steinernes Bassin steht, in welchem den ganzen Tag hindurch Schwefelwasser brauseförmig, durch ein Druckwerk unmittelbar aus der Quelle getrieben, einige Fuß hoch springt. Eine so feine Zertheilung des Wassers bewirkt beim Zutritt der atmosphärischen Luft eine bedeutende Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases dessen Quantität vermehrt oder vermindert werden kann, je nachdem man mehr oder weniger Wasser springen läßt.

Diese Gasbäder werden kalte oder trockene genannt. In andern Zimmern wird das Gas mit Wasser-

dämpfen vermischt, indem kaltes und heißes Mineralwasser zugleich springen; das kohlensaure Gas, als das reizendste im Gemenge, wird dadurch eingehüllt; diese warmen oder feuchten Gasbäder eignen sich daher mehr bei Reizungszuständen mit trockenem Husten.

Die Kranken fühlen sich gewöhnlich gleich im Anfange erleichtert, die Respiration wird freier, das Räuspern und der Husten zwar in den ersten Tagen etwas vermehrt, aber sie sind nicht so quälend, weil die Expectoration freier wird; das Aussehen des Auswurfs bessert sich, und die Kranken vertragen gewöhnlich die Inhalationen sehr bald mehrere Stunden. Jedoch ist es gerathener, mit der mildesten anfangen zu lassen, dann nach und nach den Grad der Einwirkung zu verstärken. Zuerst brauchen sich die Kranken nur in der Nähe der Quelle aufzuhalten, oder bei der Bereitung der Bäder zugegen zu sein, um die sich hier nur schwach entwickelnden Gasarten einwirken zu lassen; vertragen sie diese, so läßt man sie eine, zwei Stunden das Gas mit Wasserdämpfen einathmen, dann einige Stunden, und später immer längere Zeit im Gassalon verweilen.

Nenndorf im Kurfürstenthum Hessen, hat drei Schwefelquellen, welche zur Trinkkur rein oder in Verbindung mit Milch oder mit den hier bereiteten Ziegenmolken benützt, so wie auch zu Bädern verwendet werden können. Die Inhalationen geschehen als trockene Gasbäder, in einem großen ovalen Salon, in dessen Mitte sich ein Bassin befindet, aus welchem das Schwefelwasser der stärksten Quelle in einem mehrere Fuß hohen Strahle fontaineartig emporspringt, und durch sein

Niederfallen auf einen scheibenförmigen Absatz von Kupferstein zertheilt wird, wodurch die Entwicklung des Gases erfolgt.

Dem Salon wird außerdem, auch auf sogenanntem trockenem Wege, abgesondertes Gas zugeführt. Mittelst eines Mechanismus wird nämlich ununterbrochen zufließendes, fortwährend bewegtes Schwefelwasser ins Unendliche zertheilt, und das hiedurch ausgeschiedene Gas in einen Behälter geleitet, aus dem es durch Leitungsröhren in den Gassalon emporsteigt. Durch Stellung des an dem Rohre angebrachten Hahnes, kann man je nach dem Bedürfnisse, das Gas kürzere oder längere Zeit einströmen lassen.

Der Salon ist übrigens mit Sophas, Spieltischen und anderen Bequemlichkeiten versehen, zur Zerstreuung für Diejenigen, welche mehrere Stunden hindurch darin verweilen sollen. Auf ähnliche Weise kann dieses trockene Gas in zwei Schlafkabinette im obern Stock geleitet werden, in denen sich die Kranken Tag und Nacht aufhalten.

Die feuchten und warmen Gasbäder befinden sich in einem Zimmer zu ebener Erde, in welchem das Schwefelwasserstoffgas auf diese Weise sich entwickelt, daß kaltes und heißes Schwefelwasser aus brauseförmigen Röhren zugleich hervorströmt, und auf einem steinernen Boden zerstiebt, wobei durch einen größeren oder geringeren Zufluß von heißem Wasser die Temperatur des Zimmers regulirt werden kann.

Langenbrücken, im Großherzogthum Baden, mit vier Quellen, deren Wirksamkeit nicht allein auf dem Schwefelwasserstoffgas, sondern auch auf dem Harze, der

kohlensauren Kalkerde und dem Gehalte an Stickstoff beruht. In den Gasbädern wird die Gasquelle benützt, deren Wasser durch eine Röhre mittelst eines Druckwerks in ein hermetisch geschlossenes Reservoir getrieben wird, aus dem es durch eine Vorrichtung in feine Strahlen zertheilt in einen tiefer gelegenen, ebenfalls geschlossenen Behälter fällt, aus dem mit Schiebern zum Schließen versehene Röhren von Zink in das Gaszimmer aufsteigen. Die Gase dringen durch die Röhren in die Gaskabinette. Die Kranken athmen anfangs eine Viertelstunde das Gas ein, später eine oder mehrere Stunden.

Auch hier werden trockene und feuchte Gasbäder dargestellt; die Einrichtungen sind derart, daß die Kranken selbst im Winter die schon im April begonnene Kur fortsetzen können, was für solche, die an Affectionen der Respirationsorgane leiden und die Inhalationen längere Zeit hindurch fortsetzen müssen, von hoher Wichtigkeit ist.

Die Thermen von Warmbrunn, in Preußisch-Schlesien, vier an der Zahl, in einem vor katarrhalischen Affectionen nicht schützenden Klima werden, zumal bei mitbestehenden Digestions- und funktionellen Leberstörungen, zum Baden, so wie ohne oder mit Molken zum Trinken gebraucht. Die Inhalation der Dämpfe geht im geräumigen Badehause im oberen Raume der Bassinbäder vor sich, in denen sich die Kranken eine halbe bis ganze Stunde täglich aufhalten müssen.

Noch kräftiger wirken bei solchen Zuständen die alkalisch-muriatischen schwefelhaltigen Quellen von Aachen, deren Temperatur zwischen 37 und 46° R. variirt. Bei sehr gereizter Schleimhaut ist beim Trinken derselben eine Bei-

mischung von Milch erforderlich. Die Inhalation der Dämpfe geschieht in den Badehäusern der Quellen mit höherer Temperatur und größerem Schwefelwasserstoff-gehalt; die Dämpfe entwickeln sich aus dem natürlichen Thermalwasser. Die jetzt vorhandenen Apparate bestehen in röhrenartigen Aufsätzen von Zink, die über der Oeffnung, aus der die Dämpfe für die Dampfbäder dringen, befestiget werden, und auf denen sich verschiedene Vorrichtungen für das Einziehen durch den Mund und die Nase, oder zur Application auf den äußeren Gehörgang befinden.

Aachen genießt vor den kalten und lauwarmen Schwefelquellen den Vorzug, daß nebst dem Schwefelwasserstoffgas, eine so bedeutende Quantität von Kohlensäure und Stickgas entweicht, wie bei keinem anderen Schwefelwasser; das Verhältniß der anderen Gase ist derart, daß sie sich gegenseitig unterstützen und ergänzen. Keine einzige der bisher zur Inhalation benützten Schwefelquellen besitzt aber auch einen so hohen Temperaturgrad wie Aachen, wodurch die gleichzeitige Entwicklung von Wasserdampf, nebst salzigen und organischen Theilchen bewirkt wird. Die künstliche Erwärmung beeinträchtiget die Wirkung, während die Abkühlung der Dämpfe auf 18—16° R. in hermetisch verschlossenen Reservoirs leicht bewerkstelliget werden kann.

Baden bei Wien bietet 13 Quellen von einer Temperatur zwischen $21\frac{1}{2}$—28° R., von welchen die Ursprungsquelle zur Trink- und Inhalationskur benützt wird, während die anderen Bäder abgeben. Den Quellendampf läßt man auch in den Sälen, wo sich Vollbäder befinden,

inhaliren, doch ist die Luft der tief im Calvarienberge liegenden und gut verwahrten Ursprungsquelle am meisten mit flüchtigen Bestandtheilen der Quellen und mit Wasserdämpfen gesättiget, und von einer Temperatur von 26° R. — Wo es nothwendig erscheint, kann man die hier bereiteten Schafmolken trinken lassen.

Von den Schwefelthermen der Pyrenäen, die im Allgemeinen mehr erregend und kräftiger als jene Deutschlands wirken, und sich von den letzteren durch ihren Hauptbestandtheil (Schwefelnatrium) unterscheiden, aus welchem, nach erfolgter Zersetzung, das Schwefelwasserstoffgas sich entwickelt, will ich hier der Vervollständigung dieses Abschnittes halber, jene von Eaux-Bonnes, Labassière, Bagnères de Luchon, Cauterets, Vernet und Amélie-les-Bains anführen, die von den Brustkranken Deutschlands schon wegen ihrer größeren Entfernung und geringeren Eignung zu Inhalationskuren, kaum besucht werden dürften.

Aus der Zahl dieser Kurorte verdient Bagnères de Luchon, eine Meile von der spanischen Grenze entfernt, welches sich einer wunderschönen Lage und eines milden Klimas erfreut, eine besondere Erwähnung.

3. Die Milch- und Molkenkur.

Diese beiden Kurarten reihen sich mit vollem Rechte an die eben besprochenen Inhalationen, wenn sie unter der wohlthätigen Mitwirkung belebender Natureinflüsse vorgenommen werden, und so ihre heilsamen Kräfte zu entfalten vermögen, die bei der Bekämpfung einer das Leben bedrohenden Krankhit nicht zu unterschätzen sind.

14

An und für sich wirken beide milde auf den geschwächten Organismus, und erlangen erst durch den längeren Aufenthalt des Kranken in einer reinen, warmen und mäßig trockenen Atmosphäre, womit fleißige Bewegung und eine Lungen-Gymnastik verbunden ist, eine ausgesprochene stärkende Kraft. Die Thiere müssen aber auch auf guten Wiesen und Höhen geweidet und nicht stark getrieben werden, wenn anders die Milch, oder die aus ihr bereitete Molke, von guter Beschaffenheit sein soll.

a) Die Milchkur.

Nur in jenen Fällen findet diese ihre Anwendung, wo die Verdauung noch in geringem Grade leidet, und der Käsestoff so wie das Fett gut verdaut werden.

Man bedient sich der Kuh-, Ziegen-, Schaf- und Eselinenmilch, von denen die letztere den größten Theil an Milchzucker hat, welcher Umstand sie auch am verdaulichsten macht. Je nach dem Zustande der Digestionsorgane läßt man sie entweder rein, oder mit Wasser verdünnt, am vortheilhaftesten gleich nachdem sie gemolken ist, trinken. Wird die rohe Milch anfangs nicht vertragen, so kann man sie leicht aufkochen lassen, wodurch e für den Magen verdaulicher wird.

Diese sogenannte Milchkur, welche auch von vielen, an Säfteverlust aller Art und bedingter Abzehrung Leidenden, mit Nutzen gebraucht wird, sagt am besten auf dem Lande in den Monaten Mai, Juni und Juli zu. Am zuträglichsten sind dabei eine einfache vegetabilische Nahrung, besonders Milchsuppen und weich gekochte Eier; andererseits ist Fleisch thunlichst zu vermeiden, noch mehr

aber sind es aufregende Gewürze, geistige Getränke, Säuren, Obst, salzige und fette Speisen. Streng durchgeführt, soll die Milch während dieser Kur mit Ausschluß aller sonstigen Speisen und Getränke, durch 6—8 Wochen fortgebraucht werden. Doch ist diese Strenge kaum ausführbar, und am wenigsten bei Lungensüchtigen, bei welchen der Fleischgenuß unerläßlich ist, gestattet.

Die Milch wird nach dieser Methode am besten frischgemolken und noch warm, des Morgens um 6, Mittags um 12, und Abends um 6 Uhr, jedesmal in der Menge von 1—2 Seidel getrunken. Außer diesen drei Hauptmahlzeiten trinkt der Kranke Milch mit ungekochtem Wasser zu gleichen Theilen versetzt, soviel ihm beliebt.

b) Die Molkenkur.

Diese eignet sich im Allgemeinen für solche Kranke, welche die Milch nicht vertragen, und bei denen schon ausgesprochene Unterleibsanschoppungen vorhanden sind; ferner bei Kindern, die an Säurebildung oder Verstopfung leiden, und bei denen sich schon die Schleimhäute in einem krankhaften Zustande befinden und reichlich absondern; endlich bei Kranken mit zarter Constitution, bei welchen sich die Tuberkeln zur Zeit der Pubertät in Folge deprimirender Gemüthsaffecte u. s. w. als erbliches Leiden entwickelt haben, zumal beim weiblichen Geschlechte. Weniger glänzende Resultate erzielt man bei Individuen, die von Jugend auf an scrophulösen Affectionen gelitten.

Die Molken werden in der Regel des Morgens um

6 oder um 7 Uhr, von einem halben bis zwei Seidel getrunken; dabei ergeht sich der Kranke im Kursaale oder im Freien in der Umgebung der Kuranstalt, und nimmt eine halbe Stunde nach dem Molkentrinken das Frühstück zu sich, bestehend, nach Umständen, in leichtem Kaffee, Eichelkaffee, Chocolade.

Die Kranken müssen aber die Kur nicht bloß 6–8 Wochen, sondern Monate lang fortsetzen, und sollen sie selbst im Winter, zu welcher Jahreszeit auch gute Molken bereitet werden können, trinken. Wenn die Molkenkur gute Dienste leisten und Hilfe bringen soll, ist die Diät und das ganze Regimen der Kranken dabei höchst wichtig. Der Arzt muß daher besondere Verhaltungsmaßregeln vorschreiben, und auf deren strenge Befolgung sehen.

Eine gründliche ärztliche Behandlung in einem derartigen Kurorte unter Mitwirkung der mächtigen Faktoren der Luftveränderung, Körperbewegung und Gemüthserheiterung, kann oft noch in Fällen Hilfe schaffen, welche bei der früher geführten Lebensweise unter dem Einfluße ungünstiger Familien- oder Berufsverhältnisse zum lethalen Ende geführt hätten.

Mit dieser Kur ist jede Ueberladung des Magens unverträglich; es muß daher auch auf die geringe, dafür aber öfters im Tage wiederholte, Quantität der zu genießenden Speisen gesehen werden. Keineswegs dürfen aber solche Kranken große Mengen mehl- und zuckerhaltiger Nahrungsmittel und fetter Speisen genießen, deren Quantität um so mehr eine Beschränkung erfordert, weil der Milchzucker schon ein nährender Bestandtheil der

Molken ist, welche übrigens alles enthalten, was zur Erhaltung des Organismus und zu einem normalen Vonstattengehen des Heilungsprocesses von Nöthen ist: Milchzucker, alle Salze, die der animalischen Kost angehören, und Wasser, mit Ausschluß der stickstoffhaltigen plastischen Bestandtheile.

„Ueberall, sagt **Beneke**, wo wir die Aufgabe haben, den Stickstoffgehalt des Blutes zu verringern ohne die zum Bestehen des gesunden Ernährungsprocesses erforderliche Quantität und Qualität der unorganischen Verbindungen zu alteriren, ohne einen Mangel an phosphorsauren Salzen (Erden und Alkalien) und Chlormetallen herbeizuführen, ist die Molke als einzig in ihrer Art darstehendes Heilmittel angezeigt, und überall, wo wir neben dieser Aufgabe eine Beschleunigung der Stoffmetamorphose im Auge haben, da findet die Molke, vermöge ihres reichhaltigen Wassergehaltes und um so mehr, wenn man sie in einer reinen frischen Wald- und Bergluft trinken lassen kann, ebenfalls ihre Anzeige.“

Wohl müssen die Molken, wenn sie guten Erfolg versprechen sollen, in einer freien, reinen Luft getrunken werden. Man wählt deßhalb Gebirgsgegenden zur Anlage von Molkenkuranstalten, verlegt aber letztere nicht etwa in das enge Thal hinab, wo sich die Morgen- und Abendnebel lagern, wo die der Gesundheit nachtheiligen Ausdünstungen aus Flüßen und sumpfigen Wiesen stagniren, und die selbst zur wärmeren Jahreszeit empfindliche Abendkühle zarten Constitutionen gefährlich wird; sondern man wählt dazu ein etwa hundert Fuß über die Thalsohle erhöhtes, also über die Nebelschichte erhabenes

Plateau, welches womöglich am südlichen Abhange eines höheren Gebirgszuges gelegen ist, und zugleich gegen Norden, Osten und Westen von Bergen umgeben, auch gegen Winde einigen Schutz gewährt.

Molkentrinken auf's Gerathewohl nützt nichts; das richtige diätetische Verhalten dabei, die Beobachtung des, nach der Individualität des Kranken verschiedenen, ärztlichen Regimens, bestehend in Anwendung der die Kur unterstützenden Arzneimittel 2c., ist unerläßlich, um einen günstigen Erfolg zu erzielen.

Die drei Eigenschaften, welche schon Hippocrates den Molken zugeschrieben hat, nämlich eine purgirende, alterirende und ernährende, werden auch von modernen Aerzten nicht bestritten; nur richten sich diese nach der Bereitungs- und Anwendungsweise, so wie nach der Individualität des Patienten. Mit Tamarinden, Weinstein, Essig u. dgl. Säuren, so wie die mit Lab bereiteten und in größeren Quantitäten genossenen Molken führen ab; letztere wirken dagegen alterirend und ernährend, wenn nur von 6—18 Unzen täglich getrunken.

Bei Anempfehlung einer Molkenkur ist die Wahl des Ortes die Hauptsache. Sie richtet sich nach der Constitution und dem Zustande, in welchem sich die Lungen befinden. Sehr reizbare Individuen mit Neigung zu entzündlichen Affectionen der Athmungsorgane, verlangen ein mehr feuchtes, warmes Klima, welches erschlaffend und abspannend wirkt, während Anderen ein mehr trokkenes, tonisirendes, aber gleichmäßiges, wie es an vielen hochgelegenen Orten in den Alpen angetroffen wird, zusagt.

Die Molken werden in verschiedenen Kurorten ungleich bereitet, wiewohl bei ihrer Anwendung als Kurmittel sehr viel auf ihre Güte ankömmt; auf ihre richtige Zubereitung ist ein besonderes Augenmerk zu richten, solche darf nicht landwirthschaftlichen oder culinarischen Händen überlassen werden, wenn man ein stets gleichmäßig gutes Produkt erhalten will. Eine nähere Schilderung der Bereitungsweise guter Molken wollen wir dem bereis citirten Werke Helfft's, seinem Handbuche der Balneotherapie, entlehnen.

„Als wahrhaft heilkräftig können, nach ihm, nur die im Großen in den Sennen durch Lab und Molkenessig dargestellten Molken angesehen werden, deren Bereitung die folgende ist: die frisch gemolkene Milch wird in einem großen kupfernen, gut verzinnten, über freiem Feuer hängenden Kessel, welcher sich mit größter Leichtigkeit entfernen und wieder nähern läßt, bis zu einer gewissen Temperatur erwärmt. Von dieser erwärmten Milch nimmt man eine bestimmte Quantität heraus und stellt sie bei Seite. Dann wird bei Bereitung von Kuhmolke ein Stückchen Kälberlab, welches zerschnitten sich in einem leinernen Säckchen befindet, bei der von Ziegenmolke ein Stückchen vom Labe eines Ziegenlämmchens, unter wiederholtem Drücken der Milch zugesetzt, und das Ganze einige Zeit lang stehen gelassen, während welcher Zeit der Senne beobachtet, ob Blumen in der Milch sich zeigen, und ob noch ein weiterer Labzusatz erforderlich ist.“

„Die Temperatur und die Menge des zuzusetzenden Labes ist von der größten Wichtigkeit für die Gewinnung

einer von Käsestoff befreiten süßen Molke. Wird das Lab einer nicht hinreichend erwärmten Milch zugesetzt, so bleibt der ausgeschiedene Käsestoff weich und schwammig, und seine Trennung von der Molke gelingt nicht vollständig; dasselbe ist der Fall, wenn zu wenig Lab zugesetzt wird; und umgekehrt bekömmt die Molke einen ekelhaften Geschmack, wird sauer und verliert einen großen Theil ihrer Heilkraft, wenn zu viel Lab zugesetzt wird, weil das Lab im Ueberschusse Salze zersetzt, insbesondere den phosphorsauren Kalk. Die nöthige Temperatur und Wärme des Labs läßt sich nicht mit Bestimmtheit in Zahlen ausdrücken, da beides von der Beschaffenheit des Labs und der Milch abhängt; durchschnittlich gerinnen 1000 Theile Milch in einer halben Stunde, wenn ihnen $^1/_{500}$ Theil Lab zugesetzt ist."

„Der Senne drückt und preßt nun bei einer gesteigerten Temperatur, die oft bis zu 45° R. erhöht wird, die geronnenen Käsetheile zusammen, und nimmt diese Masse heraus. In die weißgrünliche Flüßigkeit wird nun die, anfangs herausgenommene und bei Seite gesetzte, Milch wieder hinzugegossen und das Ganze von Neuem erhitzt, wodurch die Flüßigkeit eine weißliche Farbe erhält, und Käsemilch genannt wird. Nachdem nun der Molkenessig, Sur (sauergewordene Molke, deren Sauerwerden die Sennen durch Hineinwerfen verschiedener Kräuter, insbesondere mehrerer Rumexarten befördern) hinzugesetzt wurde, wird die Flüßigkeit gequirlt und aufgekocht. Es scheidet sich nun der noch aufgelöste Käsestoff, der wie geronnenes Eiweiß auf der Oberfläche schwimmt, aus, wird mit einer Schaufel abgenommen,

die Flüßigkeit durch ein Seihtuch von besonders hiezu gewirktem Stoffe gegossen, und dann in die hölzernen Butten gefüllt, in denen sie sich bei gutem Verschlusse mehrere Stunden hindurch warm erhält."

Die Molke bildet eine gelblichgrüne, leicht opalisirende, süße Flüßigkeit, die von dem suspendirten Käsestoffe mehr oder minder leicht getrübt ist. Ihre Güte wird dadurch wenig beeinträchtigt; daß sie aber getrübt besser sei, wie manche Aerzte behaupten, ist eine irrthümliche Annahme. Gute Molken müssen neutral, oder höchstens schwach sauer reagiren. Sie bieten dem Körper Alles dar, was ihm die Milch giebt, mit Ausnahme der stickstoffhaltigen plastischen Bestandtheile, der Butter und eines leicht ersetzbaren Bestandtheils der Salze; sie bilden mithin, wie bereits erwähnt, eine Verbindung eines stickstofffreien Nahrungsbestandtheiles mit den Salzen der animalischen stickstoffhaltigen Kost. Durch den Wassergehalt werden aber alle Secretionen vermehrt, und somit die Stoffmethamorphose auf eine nicht eingreifende stürmische Weise beschleunigt.

Als die empfehlenswerthesten Molkenanstalten sind folgende zu bezeichnen:

Im nördlichen Deutschland. Rehburg, im Hanoveranischen, 320 Fuß über dem Meeresspiegel, in einem friedlich stillen Thale gelegen, von waldbekränzten lieblichen Bergen umgeben, vor heftigen Winden geschützt und mit einer stets erfrischenden Atmosphäre versehen. Es werden hier ganz vorzügliche Ziegenmolken dargestellt.

Liebenstein, im Herzogthum Sachsen-Meiningen, 3½ Meilen von Eisenach entfernt, 100 Fuß über dem

Meeresspiegel gelegen, mit einem sehr milden und gesunden Klima. Die Ziegenmolken werden hier gut bereitet.

Charlottenbrunn in Preußisch-Schlesien, 13 bis 1400 Fuß über dem Meeresspiegel, in einem von Höhenzügen, die mit Tannenwäldern bewachsen sind, eingeschlossenen Thale gelegen, hat ein auffallend mildes und kräftigendes Klima, und ist gegen die West-, Nord- und Nordostwinde geschützt. Es werden sehr gute Ziegen- und Eselinenmolken bereitet.

Sollte gleichzeitig dieser alkalisch-erdige Säuerling getrunken werden, so wählt man dann vorzugsweise die Elisenquelle, und nur bei größerer Schwäche und Blutarmuth die eisenreichere Charlottenquelle.

In der Nähe Wiens, eine halbe Stunde von Klosterneuburg entfernt, befindet sich der Molkenkurort Kierling, zur Zeit der Römer als Kirchlingen bekannt. Derselbe hat eine anmuthige Lage am Fuße der Ausläufer der Norischen Alpen, auf welche die Schafe getrieben werden, und dort eine sehr gute Weide finden. Die Molke ist von vorzüglicher Qualität, auf besonderes Verlangen kann man hier auch Kuh- und Ziegenmolken erhalten. Die Molkenzeit beginnt mit 1. Mai und dauert bis gegen Ende September. Die Unterkunft ist eine minder bequeme, man findet sowohl möblirte, als unmöblirte Wohnungen. Für Spaziergänge ist nach allen Richtungen gesorgt, gegen Hintersdorf führen sie in einen Park, wo Nadelhölzer, die in der jüngsten Zeit angelegt wurden, ihren Anfang nehmen, während die übrige Umgebung meist Buchen- und Eichenwälder bietet. Unter der Bevölkerung kommt die Tuberculose kaum je vor. Die Kur-

gäste, welche vorzugsweise von Wien aus hieher geschickt werden, behandelt theils der dort ansäßige Arzt Dr. **Reis**, theils ihr ordinirender Wiener Hausarzt.

In Mähren, einige Meilen nordöstlich von der Eisenbahn-Station Ungarisch-Hradisch, am Fuße der Ausläufer der mährischen Karpathen, ist der Kurort **Luhatschowitz**. Dieser hat ein gemäßigtes, mehr feuchtes als trockenes Klima, mit bedeutenden Temperaturschwankungen zwischen den einzelnen Tageszeiten. Schafe und Ziegen finden in den aromatischen, kräuterreichen Brachfeldern und Huthweiden, und an den Gestrüppen vorzügliche Nahrung, sie liefern eine an Butter und Milchzucker reichhaltige Milch, welche zur Molkenerzeugung verwendet wird.

Von den hier vorhandenen Mineralquellen sind sechs wegen ihrer größeren Wassermenge, ihres Gehaltes an Salzen (zumal Chlornatrium und kohlensaures Natron) und freier Kohlensäure im Gebrauche, deren vier das Wasser zum trinken abgeben, zwei aber zum Baden verwendet werden. Der erwähnten Bestandtheile halber, so wie der geringen Beimengungen von Jod, Brom, Eisen ꝛc. wird das Mineralwasser nur unter genauer Berücksichtigung der individuellen Gesundheitsverhältnisse zu verordnen sein. Es darf Individuen nicht gereicht werden, die zu aktiven Congestionen, Entzündungen und Bluthusten Anlage haben, so wie überhaupt nicht bei Leiden, wo mehr ein herabstimmendes, als reizendes Verfahren anzuwenden ist.

Bei Scrophulösen und Tuberculösen verbindet man es am besten und vortheilhaftesten mit der Molke, zu deren Bereitung die Früh- und Abendmilch verwendet wird.

Die gewonnene Molke ist durchscheinend, opalisirend, von süßem Geschmacke und aromatischem Geruche; sie kann rein zu ½ bis 3 Seidel des Tages, oder mit Mineralwasser (dieses frisch, oder gewärmt um die Kohlensäure entweichen zu machen) getrunken werden.

Der Kurort Carlsbrunn, früher Hinnewieder genannt, am Fuße des Altvaters in österr. Schlesien hat, vermög seiner geographischen Lage, in der größeren Jahreshälfte ein rauhes Klima. Dieses nimmt wohl im Juni, Juli und August einen milden Charakter an, doch sind die Morgen und Abende kühl, auch zeigt sich die Witterung in diesem von Bergen und Wäldern umgebenen Orte sehr veränderlich. Die Luft wirkt belebend und stärkend auf das Nerven- und Gefäßsystem ein, sagt empfindlichen Lungenkranken keineswegs zu, wohl aber Solchen, die eine bloße Brustschwäche aufweisen, bei welchen die von balsamischen Ausdünstungen der Nadelholzwaldungen erfüllte Luft wohlthätig sich zeigt. Carlsbrunn besitzt fünf Mineralquellen, die zu den kräftigsten alkalisch-erdigen Eisensäuerlingen gehören, und deren hervorragendsten Bestandtheile Kohlensäure, Eisen und Mangan bilden. —

Die hier bereiteten Molken sind Schafmolken von einer vorzüglichen Beschaffenheit und einem angenehmen Geschmacke; von dem trefflichsten Futter der Alpen, auf welchen die Schafe weiden, wird den Molken ein eigenes Aroma verliehen. Diese sind bei chronischem Katarrh der Luftwege, Schwäche der Respirationsorgane, bei erblicher Anlage zur Lungenschwindsucht, wo das Leiden noch nicht zur Entwicklung gelangt ist, besonders anzuempfehlen.

In der Nähe von Teschen, am Fuße des schlesischen

Karpathenzuges, finden wir die vielbesuchte Molkenanstalt Ustron, wo auch die dort bestehenden Eisenwerke ein reichliches Material zu Schlackenbädern liefern. Doch werden indeß diese weniger gebraucht, als die vortrefflichen Schafmolken, die ohne Schwierigkeit von mehreren nahe gelegenen Salaschen der Ustroner Gebirge bezogen werden, wo die Schafe eine vorzügliche Weide finden. Für die Unterkunft und Bequemlichkeit der zahlreich, besonders aus Preußen, zuströmenden Kurbedürftigen, wurde auf das Bestmöglichste gesorgt; auch sind Spaziergänge in der Umgebung des neugebauten Kursals angelegt.

Schließlich ist noch der Johannesbrunnen bei Möltsch in österr Schlesien zu erwähnen, welcher kleine anspruchlose Kurort, zwei Meilen von Troppau entfernt, in einem romantischen, von nicht gar zu hohen Bergen eingeschlossenen Wiesenthale Schlesiens sich befindet. Im Vereine mit den Heilkräften dieser Eisenquelle, trägt auch die stärkende Waldluft zur Kräftigung geschwächter Patienten bei, welche, wenn brustschwach, immerhin aber ohne ein ausgesprochenes tuberculöses Lungenleiden, während der Sommermonate eine Zufluchtsstätte hier finden werden, wo gut bereitete Molken das ihrige zur Labung beitragen werden. —

Roznau in Mähren, in einer sehr schönen und gesunden Gegend, mit trefflichen Molken. Diese stehen denen in Ischl an Güte nicht nach, es ist nur zu bedauern, daß die Ortsverhältnisse noch so Manches zu wünschen übrig lassen, was in einem so ziemlich besuchten Kurorte nicht der Fall sein sollte.

Liebwerda in Böhmen, nicht fern von Flinsberg,

wo auch eine alkalisch-erdige und eine Stahlquelle entspringen, die in geeigneten Fällen den Molken zugesetzt werden können.

Schlangenbad, im Herzogthum Nassau mit einem, trotz seiner hohen Lage von 900 Fuß, höchst milden Klima. Das liebliche Thal ist ringsum von hohen Bergen eingeschlossen, und so vor jedem schroffen Temperaturswechsel geschützt. Die hier bereiteten Ziegenmolken sind von trefflicher Qualität und gleichen an Aroma den Alpenmolken.

Im südlichen Deutschland: Streitberg, zwischen Bamberg und Erlangen, am Eingange in die französische Schweiz. Die Anstalt liegt am südlichen Abhange des Streitberges, 1800 Fuß über dem Meeresspiegel, auf einem den Westwinden wohl ausgesetzten Plateau. Die Ziegenmolken sind hier sehr gut.

Baden-Baden, am Fuße des Schwarzwaldes, 616 Fuß über dem Meeresspiegel, berühmt durch sein mildes und höchst gesundes Klima, indem das Thal gegen Norden und Osten durch hohe Gebirge geschützt ist. Die Ziegenmolken werden jedoch nicht immer gleichmäßig gut dargestellt. Nöthigenfalls können hier die Soolbäder mit der Molkenkur sehr zweckmäßig verbunden werden. Im Falle das Wasser dieser milden Kochsalztherme getrunken wird, ist es rathsam solches mit den Molken zu verbinden. Bei torpidem Zustande der Athmungswege, erweisen sich auch die Einathmungen der Thermaldämpfe mit atmosphärischer Luft vermischt, recht wirksam.

Badenweiler im oberen Breisgau in Baden, 1450 Fuß über dem Meeresspiegel, besitzt, außer der Molkenanstalt, auch eine warme Quelle von 22° R. Die ge-

sunde stärkende Luft und die Ausflüge in die reizende Umgebung des Schwarzwaldes, tragen zum günstigen Erfolge der Kur bei Kranken und Reconvalescenten wesentlich bei.

Gleisweiler bei Landau in der Rheinpfalz 990 Fuß über dem Meeresspiegel in einer Gebirgsbucht gegen Norden und Westen durch den 2033 Fuß hohen Teufelsberg vor rauhen Winden geschützt; das Klima ist daher milde, und die Vegetation eine üppige. Es werden hier Kuh- und Ziegenmolken bereitet.

Beuron, im Fürstenthum Hohenzollern-Sigmaringen, 1850 Fuß über dem Meere, an der Donau romantisch gelegen, und durch Berge gegen den Einfluß rauher Winde geschützt, daher das Klima sehr milde und nicht veränderlich. Die hier bereiteten Molken sind Ziegenmolken.

Meran in der Nähe von Botzen, in einem anmuthigen Thale am südlichen Abhange der Tiroler Alpen, hat eine gegen die Nord- und Nordostwinde vollkommen geschützte Lage, und erfreuet sich einer üppigen Vegetation und milden Temperatur. Oestlich von Meran breitet sich auf einer ungemein fruchtbaren, sanft ansteigenden Anhöhe Obermais aus, welches seiner reizenden, jedoch minder geschützten, Lage wegen von vielen Kurgästen zum Aufenthalte gewählt wird. Eine halbe Stunde westlich von Meran liegt das Dörflein Gratsch; es ist der wärmste und vom Winde geschützteste Punkt der ganzen Gegend und bietet den Brustkranken einen guten Winteraufenthalt.

Aus der in Dr. Pircher's empfehlenswerthen

Monographie „Meran als klimatischer Kurort" detaillirten Zusammenstellung der thermometrischen Beobachtungen, im Vergleiche mit den nord- und mittelitalienischen Kurorten, ergiebt sich, daß Meran im Durchschnitte eine kältere Sommer- und Wintertemperatur habe, als jene, daß es dieselben aber durchaus an Gleichmäßigkeit der Temperatur sowohl zwischen den einzelnen Monaten, als auch zwischen den einzelnen Tageszeiten übertreffe, und daß auch die Temperaturdifferenz zwischen Sonne und Schatten in Meran eine geringere sei. Das vorzüglichste Kurmittel Meran's ist sein Klima, wie auch Herr Prof. von Sigmund in seinen „südlichen klimatischen Kurorten" ganz richtig bemerkt, und es erhalten die Molke und die Weintraube erst durch dieses ihren bedeutendsten Werth.

Den neu ankommenden brustkranken Kurgästen ist es anzurathen, nicht vor Ende März oder Anfang April dort einzutreffen, wo das Frühlingswetter schon konstant geworden und die lästigen Winde bereits aufgehört haben; es macht aber die zeitweilig eintretende empfindliche Temperaturdifferenz zwischen Mittag und Abend die größte Vorsicht in der Bekleidung nothwendig.

Der Herbst bildet die Glanzperiode des Meraner Klimas, welches in den Monaten September und Oktober eine gleichmäßige angenehme Wärme, eine völlige Abwesenheit von Wind, Regen und Staub, so wie eine oft wochenlange Reihe von milden, wahrhaft italienischen Nächten, Kranken jeder Art, namentlich aber allen Brustleidenden, bietet, die sich überhaupt noch zu einer Entfernung vom Hause eignen.

Meran wird im Frühlinge von den Kurgästen vorzüglich der Molkenkur halber besucht, welche der günstigen klimatischen Verhältnisse wegen dort viel früher, als in irgend einer andern Molkenkur-Anstalt, beginnen kann. Die regelmäßige Verabreichung der Molke fängt jedes Jahr mit ersten April an. Dieselbe wird aus Ziegenmilch mittelst Labmagen täglich frisch bereitet, in geeigneten Gefäßen noch warm nach der Molkenhalle gebracht, und daselbst unter ärztlicher Aufsicht in Bechern zu sechs Unzen verabreicht. Nach dem übereinstimmenden Urtheile sachkundiger Kurgäste, wird die Meraner Molke nur durch jene von Kreuth an Aroma und Wohlgeschmack, nicht aber an Klarheit übertroffen (Pirchor). —

In Ungarn:

Füred am Ufer des Plattensees, $14\frac{1}{2}$ Meilen südwestlich von Pest, mit sehr mildem, durch die benachbarten Berge vor rauhen Winden geschütztem, Klima in einer höchst romantischen Gegend, besitzt eine großartige Schafmolkenanstalt. Da die Temperatur im Sommer sehr hoch zu steigen pflegt, so sind die Monate Mai und Juni so wie der September die geeignetsten zur Kur.

In den Alpen:

Ischl im Salzkammergut, ist 1440 Fuß über dem Meeresspiegel, in einem von allen Seiten durch hohe Gebirge umschlossenen Thalkessel der Traun gelegen, und mit einer milden, feuchten, gleichmäßigen, und mit den Salztheilchen der sich aus den Sudhäusern entwickelnden Dämpfe geschwängerten Atmosphäre. Es werden hier

Kuh-, Ziegen- und Schafmolken bereitet; ihrer mehr nährenden Bestandtheile halber, werden die letztbenannten Tuberculösen besonders empfohlen. Die hier vorhandenen Soolbäder sind **nur** bei noch bestehender Anlage zur Tuberculose, nicht aber nach bereits erfolgter Ablagerung des Krankheitsstoffes in den Lungen zu gebrauchen. — **Achselmannstein** bei Reichenhall, 1 $^1/_2$ Stunden von Salzburg, 1407 Fuß über dem Meeresspiegel gelegen, hat ein mildes, feuchtes, gleichmäßiges Klima; auch hier ist die Luft, besonders in der Nähe der Gradirwerke mit Salztheilchen versehen. Daß diese Luft in der Tuberculose heilsam sein müsse, beweist wohl am besten die Beobachtung, daß unter der in der Nähe der Salinen wohnenden Bevölkerung, verhältnißmäßig selten Lungensüchtige vorkommen, und die Salinenarbeiter selbst davon verschont bleiben. Die Ziegenmolken sind hier kräftig und gut. —

Im baierischen Hochgebirge finden wir im Kurorte **Kreuth** in der Nähe von Rosenheim die ausgezeichnetsten Ziegenmolken, die stets gleichmäßig gut dargestellt werden, und unter Mitwirkung des belebenden, erregenden Klimas bei geschwächten Constitutionen höchst wohlthätig sich bewähren, keineswegs aber Lungensüchtigen mit Reizung der Athmungswege zusagen werden, indem der Aufenthalt daselbst in einer mehr trockenen Luft auf derlei Kranke nachtheilig einwirkt. —

In der Schweiz.

Weggis am Vierwaldstätter-See, mit den großartigsten Umgebungen, mit einer Bucht am südlichen Fuße

des Rigi, 1350 Fuß über dem Meeresspiegel gelegen, vor rauhen Winden vollkommen geschützt, hat ein sehr mildes, angenehmes, mäßig feuchtes Klima. Der Aufenthalt kann hier, der örtlichen Temperaturverhältnisse halber, vom Frühling bis zum Spätherbste andauern. Kuh- und Ziegenmolken werden von den Sennen bereitet.

Bei der Wahl der hochgelegenen Molkenanstalten der Schweiz, muß der Arzt mit der größten Vorsicht zu Werke gehen, und Kranken mit großer Reizbarkeit der Schleimhaut nur die durch feuchtwarmes Klima und gleichmäßige Temperatur ausgezeichneten empfehlen.

Dahin gehören: Weißbad und Heinrichsbad in Appenzell, während Gais und Interlaken sich mehr für torpide, lymphatische Individuen eignen.

Wo es in einzelnen speciellen Fällen, zur größeren Erregung und bei Trägheit des Darmkanals, nothwendig erscheint den Molken noch Mineralwasser zuzusetzen, so wähle man vor allen anderen das Selters-Wasser, die Salzquelle von Franzensbad, den Johannisbrunnen von Gleichenberg. Das Selterser Wasser wurde schon von Richter und anderen großen praktischen Aerzten mit besonderer Vorliebe in Lungen- und vielen anderen Krankheiten als kühlendes, erquickendes, leicht reizendes, alle Secretionen beförderndes Getränk anempfohlen.

Von diesem Mineralwasser sagt Hufeland, daß es sowohl für vollblütige und starke, als für schwächliche Subjecte brauchbar, in der Lungensucht insbesondere von vorzüglichem Nutzen sei. Er trägt kein Bedenken zu behaupten, daß es unter allen gegen diese Krankheit gebrauchten Mitteln, die größte Anwendung erlaube, weil

es gerade die Verbindung und den Grad der Wirksamkeit zu enthalten scheint, den diese Krankheit im Allgemeinen fordert, d. h. sanfte Reizung und Belebung der Lungengefäße und der Schleimhaut ohne eine allgemeine Vermehrung des Blutumlaufs und ohne Blutandrang nach den Lungen zu erregen. Am wohlthätigsten wirkt es hier, vermischt mit dem dritten Theile warmer Milch, besonders der Eselin, wodurch die unmittelbare Reizkraft noch in etwas gemildert, und zugleich die wirksamen Bestandtheile mehr fixirt zu werden scheinen.

Nur bei großer Geneigtheit zum Bluthusten, empfehle ich Vorsicht, da dieses Wasser, wegen seines großen Reichthums an kohlensaurem Gas, Blutflüße fördert, und eben in Anbetracht dieses Umstandes die Beimischung warmer Milch oder Molke das geeignetste Verbesserungsmittel ist, wodurch ein Theil des Gases verflüchtiget wird.

Die Kranken werden wohl thun bei schönem Wetter fleißige Bewegung in den Kieferwaldungen zu machen, welche durch ihre balsamische Harzluft wohlthätig auf die Lungen wirken. — Außer dem Gebrauch frischer Kräutersäfte und Kräutertränke im Frühling, ist auch der reichliche Genuß der Walderdbeeren, die sich in Alpengegenden durch ihr köstliches Aroma auszeichnen, so wie kühlend und leicht auflösend wirken, zu empfehlen.

4. Die Brunnenkur.

In dieses Kapitel gehören, streng genommen, auch die bei Besprechung der im Großen vorzunehmenden Inhalationen angegebenen Kurorte, so wie jene, welche zum Gebrauche der Molken oben bezeichnet worden sind. Um

jedoch hier keine zeitraubende überflüßige Wiederholung derselben vorzunehmen, unterlasse ich deren erneuerte Aufzählung, und berufe mich auf das unter theilweiser Benützung von Delfft's Balneotherapie, bereits Angeführte.

Die Erfahrung lehrt, daß jene Mineralwässer, welche kohlensaures Natron im Verein mit Chlornatrium (Kochsalz) und anderen Chlorverbindungen enthalten, und die wegen ihres reichlichen Gehaltes an Kohlensäure selbst bei geschwächter Verdauung gut vertragen werden, sich in der Tuberculose besonders wirksam zeigen. Hieher gehören vor allen anderen der Oberbrunnen in Salzbrunn und die Salzquelle zu Franzensbad. Von diesen enthält die letztere weniger Kohlensäure, als die erste, sie wirkt daher auch milder, und sagt reizbaren Individuen besser zu. Anzuempfehlen ist bei beiden der Zusatz von warmer Milch oder Molke, wodurch etwas Kohlensäure zum Entweichen gebracht und das kalte Mineralwasser zuträglicher und verdaulicher gemacht wird. Auch Abends kann ein Glas Molke, doch ohne Beigabe, getrunken werden.

Wie sich einerseits die Natron-Thermen, z. B. jene von Ems, bei ausgesprochener Tuberculose minder zuträglich zeigen, ebenso erweisen sich anderseits die Kochsalzquellen als besonders wirksam, zumal bei Individuen mit scrophulösem Habitus, indem sie mit ihrer auflösenden Wirkung auch eine reizende verbinden, und zwar um so mehr in dem Maße, als ihre Wärme und ihr Gehalt an Kohlensäure steigt. Durch die Verbindung mit einem schwefelsauren Salze, wird ihre auflösende Wirkung verringert, um durch den Gehalt an Eisen und

Kohlensäure der schwächenden Eigenschaft entgegenzutreten; so daß sie sich bei schwacher Verdauung, gestörter Ernährung, fehlerhafter Blutmischung und Reizung in den Athmungsorganen, auch in der Lungentuberculose wohlthätig zeigen.

Von den erdig-muriatischen Säuerlingen dieser Klasse ist vorerst die Wilhelmsquelle in Kronthal, $2^1/_2$ Meilen von Frankfurt a. M. zu erwähnen. Diese mit einer Temperatur von 13° R. ist, vermög ihres großen Gehalts an gebundener Kohlensäure, sehr leicht verdaulich, besitzt aber auch in Folge dessen eine stark reizende Wirkung, welche indeß durch Zugabe von heißer Milch oder Molke gemildert werden kann. Analog dieser Quelle wirken der Ludwigsbrunnen in Homburg und der Maxbrunnen in Kissingen, von welchen letzterer gar kein Eisen, ersterer aber viel davon enthält. Bei gereiztem Zustande der Lungen sind die Inhalationen der salzsauren Dämpfe zu unterlassen, und die Quellen nur mit einem Zusatze von Molken zu trinken.

Die Constantinsquelle in Gleichenberg in der Steiermark, ein alkalisch-muriatischer Säuerling, reich an kohlensauren Salzen und mit einem nicht unbedeutenden Gehalt an Jod, eignet sich nur bei sehr geringer Gefäßaufregung, und wird dort am besten mit Kuhmolken getrunken. Bei bedeutender Blutarmuth und Schwäche wird hier der Klausnerbrunnen als eisenhaltiger Säuerling zur Erzielung eines günstigen Erfolges geeigneter sich zeigen.

Die Quellen zu Teinach in Würtemberg, die

zu den alkalisch-erdigen Säuerlingen gehören, in einer wild romantischen Gegend des Schwarzwaldes gelegen, zeigen sich durch ihre mit den Ausdünstungen der Tannenwälder geschwängerte Luft, für Brustkranke besonders heilsam. In der Nähe befindet sich auf hohem Bergrücken eine sehr gute Molkenanstalt. Beim Trinken der Quelle darf der Zusatz von warmer Milch oder Molke nie unterlassen werden.

Aehnliche alkalisch-erdige Säuerlinge sind auch bei Brückenau in einem höchst romantischen, von hohen Bergen begrenzten Wiesenthale. Sie regen nur wenig auf, sind daher minder reizbaren Individuen mit Verdacht auf Tuberculose besonders zu empfehlen. Man läßt das Wasser mit Milch oder Molken vermischt trinken, die hier in einer besonderen Anstalt bereitet werden.

Zu den indifferenten alkalisch-erdigen Thermen gehört Johannesbad im Riesengebirge, mit einer Temperatur von 23° R. — Dieser hochliegende, gegen Süden und Südosten offene und dem Luftstrome zugängliche, gegen die rauhen Nord- und Nordostwinde aber vollkommen geschützte klimatische Kurort, bietet eine mittlere Temperatur von 8—10° R., die im Sommer bis auf 20° und darüber steigt, und ist von hohen Bergen umgeben, deren Rücken mit den herrlichsten Fichten-, Tannen- und Kieferwaldungen bewachsen sind, welche eine reine, tuberculösen Kranken leichteren Grades besonders zusagende, balsamische Luft verbreiten. Die Hauptwirkung dieser warmen Quelle besteht in Belebung des geschwächten und in Beruhigung des krankhaft aufgeregten Nervensystems, mit Beförderung, Regelung und Verbesserung

der Blutbereitung. Auch übt sie einen wohlthätigen Einfluß auf die Schleimhäute der Luftwege und auf das Lymphdrüsensystem aus. Nach Herrn Hofrath Dr. Löschner (Johannesbad ꝛc. als Kurort, Prag 1859) giebt es für Lungenkrankheiten, phthisischen Habitus, chronischen Katarrh, Asthma, Verdichtung des Lungengewebes nach Entzündung desselben, keinen besseren Kurort in Böhmen, als Johannesbad, und auch bei der Tuberculose im ersten Stadium ist hier Heilung möglich. Wünschenswerth wäre nur die Errichtung einer Ziegen- oder Kuhmolken-Anstalt, für welche der Platz in der trefflichsten Weise geeignet ist; zugeführte Molken können indeß von den Kurgästen dort getrunken werden. In Ermanglung der Molke braucht der Brustkranke den Labetrunk des frischen Quellwassers von einem Glase vor dem Frühstück nicht zu verschmähen, ehe er den erquickenden Spaziergang im Walde oder auf offener Flur vornimmt.

Den salinischen Säuerlingen nähern sich die kalten natronhaltigen Wässer, wie Fachingen, Selters, Bilin, wo die niedere Temperatur zum Theil wieder durch den Gehalt an Kohlensäure ausgeglichen wird; sie bilden den Uebergang zu den eisenhaltigen Säuerlingen. Gewöhnlich werden sie bei reizbaren Respirationsorganen, mit Milch versetzt, getrunken, oder im Winter mit warmer Milch des Morgens nüchtern, so wie im Laufe des Tages gebraucht.

Die eisenhaltigen Kochsalzthermen von Soden, in einem lieblichen Thale in der Nähe von Frankfurt a. M., mit 20 Quellen von einer Temperatur zwischen 16—19° R., eignen sich besonders bei mehr reiz-

baren und schwächlichen Individuen mit schlechter Verdauung und reichlicher Schleimabsonderung. Die heilkräftigen günstigen klimatischen Verhältnisse unterstützen die Kur nach gehörig getroffener Wahl der Quelle, von welchen die dort mit Nr. I., III. und IV. bezeichneten, d. i. der Milch-, Warm- und Soolbrunnen, diejenigen sind, die sich, mit Molken versetzt getrunken, bei Brustaffectionen am besten bewähren.

Von den milden eisenhaltigen Säuerlingen, bei welchen auch Vorsicht zu empfehlen ist, zeigen sich die Quellen von Flinsberg, der ungünstigen Lage halber, den Brustkranken minder zusagend, als jene zu Imnau in Preußen. Bei Verdacht auf Tuberculose ist nur von den schwächsten Gebrauch zu machen, zu welchen die Fürsten- oder obere Quelle gehört. Wegen ihres Reichthums an Kohlensäure ist Vorsicht von Nöthen, und gerathen sie mit einem Zusatz von warmer Milch oder Molken zu verordnen.

In neuerer Zeit ist Lippspringe, in der Provinz Westphalen, bei ererbter Anlage und beginnender Tuberculose, besonders bei Reizzuständen der Athmungswege, gerühmt worden. Dieser geschützte Ort besitzt ein gleichmäßiges mildes Klima und eine mehr feuchte stickgasreiche Luft, welche Eigenschaften beruhigend auf das gereizte Gefäß- und Nervensystem einwirken. Beim Gebrauche des Wassers läßt der Husten und die Beklemmung nach, der Auswurf löst sich leichter, die örtlichen entzündlichen Zustände vermindern sich, und die Funktionen des Unterleibes gehen besser vor sich.

Beim Inhaliren des aus der Quelle frei ausströ-

der Blutbereitung. Auch übt sie einen wohlthätigen Einfluß auf die Schleimhäute der Luftwege und auf das Lymphdrüsensystem aus. Nach Herrn Hofrath Dr. **Löschner** (Johannesbad 2c. als Kurort, Prag 1859) giebt es für Lungenkrankheiten, phthisischen Habitus, chronischen Katarrh, Asthma, Verdichtung des Lungengewebes nach Entzündung desselben, keinen besseren Kurort in Böhmen, als Johannesbad, und auch bei der Tuberculose im ersten Stadium ist hier Heilung möglich. Wünschenswerth wäre nur die Errichtung einer Ziegen- oder Kuhmolken-Anstalt, für welche der Platz in der trefflichsten Weise geeignet ist; zugeführte Molken können indeß von den Kurgästen dort getrunken werden. In Ermanglung der Molke braucht der Brustkranke den Labetrunk des frischen Quellwassers von einem Glase vor dem Frühstück nicht zu verschmähen, ehe er den erquickenden Spaziergang im Walde oder auf offener Flur vornimmt.

Den salinischen Säuerlingen nähern sich die **kalten natronhaltigen Wässer**, wie **Fachingen**, **Selters**, **Bilin**, wo die niedere Temperatur zum Theil wieder durch den Gehalt an Kohlensäure ausgeglichen wird; sie bilden den Uebergang zu den eisenhaltigen Säuerlingen. Gewöhnlich werden sie bei reizbaren Respirationsorganen, mit Milch versetzt, getrunken, oder im Winter mit warmer Milch des Morgens nüchtern, so wie im Laufe des Tages gebraucht.

Die **eisenhaltigen Kochsalzthermen** von **Soden**, in einem lieblichen Thale in der Nähe von Frankfurt a. M., mit 20 Quellen von einer Temperatur zwischen 16—19° R., eignen sich besonders bei mehr reiz-

baren und schwächlichen Individuen mit schlechter Verdauung und reichlicher Schleimabsonderung. Die heilkräftigen günstigen klimatischen Verhältnisse unterstützen die Kur nach gehörig getroffener Wahl der Quelle, von welchen die dort mit Nr. I., III. und IV. bezeichneten, d. i. der Milch-, Warm- und Soolbrunnen, diejenigen sind, die sich, mit Molken versetzt getrunken, bei Brustaffectionen am besten bewähren.

Von den milden eisenhaltigen Säuerlingen, bei welchen auch Vorsicht zu empfehlen ist, zeigen sich die Quellen von Flinsberg, der ungünstigen Lage halber, den Brustkranken minder zusagend, als jene zu Imnau in Preußen. Bei Verdacht auf Tuberculose ist nur von den schwächsten Gebrauch zu machen, zu welchen die Fürsten- oder obere Quelle gehört. Wegen ihres Reichthums an Kohlensäure ist Vorsicht von Nöthen, und gerathen sie mit einem Zusatz von warmer Milch oder Molken zu verordnen.

In neuerer Zeit ist Lippspringe, in der Provinz Westphalen, bei ererbter Anlage und beginnender Tuberculose, besonders bei Reizzuständen der Athmungswege, gerühmt worden. Dieser geschützte Ort besitzt ein gleichmäßiges mildes Klima und eine mehr feuchte stickgasreiche Luft, welche Eigenschaften beruhigend auf das gereizte Gefäß- und Nervensystem einwirken. Beim Gebrauche des Wassers läßt der Husten und die Beklemmung nach, der Auswurf löst sich leichter, die örtlichen entzündlichen Zustände vermindern sich, und die Funktionen des Unterleibes gehen besser vor sich.

Beim Inhaliren des aus der Quelle frei ausströ-

menden Stickgases, treten die beruhigenden Wirkungen am reinsten und stärksten hervor. Brustkranke mit sehr erregbarem Gefäßsystem, welche, besonders wenn die Bronchialschleimhaut entzündet und gereizt ist, beim Einathmen der reinen atmosphärischen Luft von Husten befallen werden, fühlen sich behaglich beim Inhaliren, können tief einathmen ohne zu husten und der Auswurf ruht oder geht mit Leichtigkeit von Statten. Auch werden die Dämpfe in einem geräumigen Inhalationszimmer durch mehrere Stunden eingeathmet.

In ähnlichen Fällen leistet auch die laue Therme von **Weißenburg**, im südöstlichen Theile des Cantons Bern, treffliche Dienste.

5. Die Traubenkur.

Darunter wird der längere Zeit fortgesetzte regelmäßige tägliche Genuß von wenigstens drei Pfund reifer Weintrauben, unter Befolgung einer bestimmten Diät verstanden.

Die Wirkung des Traubensaftes, als eine Lösung verschiedenartiger Stoffe, besteht theils in einer, weniger in die Augen fallenden, chemischen Umsetzung der einzelnen Bestandtheile, theils in mehr offenbaren Veränderungen des Organismus. Trauben und besonders Traubenkuren, ernähren mäßig, verlangsamen den Blutkreislauf, befördern den Stoffwechsel und sämmtliche Ausscheidungen; wenn selbst die Trauben sehr süß sind, und nur der Darmkanal dabei gesund, dann machen sie keine vermehrten Stuhlgänge, und fetten den Körper.

Nach dem Genusse von Trauben entsteht zuerst häu-

figes Aufstoßen durch Entwicklung von Kohlensäure im Magen, die Hauttemperatur wird erhöht, Gefühl von erhöhter Hitze, Eingenommenheit des Kopfes bis zum Schwindel tritt ein, der Puls wird frequenter, voller, mit zeitweilig eintretendem Herzklopfen, dabei Aufgetriebenheit der Magengegend.

Diesen, meist sehr bald, oft nach einer Stunde verschwindenden Symptomen, folgen dann entweder vermehrte Secretion des Harns, flüßige, erleichternde Stuhlentleerungen, oder leichte Transspiration der Haut. Diese Wirkung ist bei den Kranken sehr verschieden, bei einigen wird der Urin vermehrt, bei anderen der Darmabgang, und wieder bei anderen der Schweiß.

Nach längerem Gebrauche der Kur, mitunter schon in der zweiten Woche, wenn der Körper an die Einwirkung des täglichen Traubensaftes bereits gewöhnt ist, fällt diese erregende Wirkung weg, die Stühle werden vermehrt, so daß je nach der Quantität der genossenen Trauben zwei bis drei breiige Entleerungen eintreten. Daß der Traubengenuß den Appetit vermehre, ist eine in Weingegenden bekannte Thatsache, wie denn auch nach vielen Erfahrungen der Traubenzucker als ein vorzügliches Beförderungsmittel der Verdauung und zugleich als Fettbildungsmittel zu betrachten ist, durch welches nicht allein die Secretion der Verdauungssäfte des Magens, sondern auch die Thätigkeit des Darmkanals, der Leber und der Respirationsschleimheit angeregt wird. Das Körpergewicht nimmt nach den meisten Beobachtungen zu, mitunter bleibt es sich gleich, vermindert sich aber niemals.

Zu einer Zeit, wo die Traubenkur als die Nutrition herabsetzend und die Plasticität des Blutes vermindernd angesehen wurde, war sie in der Lungentuberculose, bei welcher die Ernährung an und für sich stark darnieder liegt, verpönt, und keineswegs anwendbar. Nun aber, nachdem erfahrungsgemäß und experimentell erwiesen ist, daß solche die Kranken nach mehrwöchentlichem Gebrauch fetter und schwerer mache, ist man von obiger Idee abgekommen, und läßt sie unter gewissen Modalitäten, anstandslos in Fällen gebrauchen, wo das Lungenleiden nicht merklich vorgeschritten und der Darmkanal überdies gesund ist.

Die Traubenkur wird in mehrfachen Brust- und Unterleibsleiden mit Erfolg angewendet, wo es auf die Erfüllung oberwähnter Anzeigen ankömmt. Was ihre Wirkung auf Lungentuberculose betrifft, haben die Erfahrungen der an Traubenkurorten prakticirenden Aerzte zu so wesentlich verschiedenen Resultaten geführt. Dieses Ergebniß ist der ungleichen Auffassung dieser Krankheit, und ihrer leichten Verwechslung mit andern gleichartigen Krankheitsprocessen zuzuschreiben. So werden oft Folgezustände und käsige Produkte der Scrophelsucht, die Tuberkelablagerungen ähneln, für letztere gehalten, und auch umgekehrt, diese für erstere angesehen und danach behandelt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Traubenkur auf eine, im Gefolge einer scrophulösen Diathese auftretende (sogenannte scrophulöse) Lungenentzündung mit dem dieser zukommenden, in etwas modificirten Entzündungsprodukte, günstig einwirken werde, indem durch die

expectorirende Wirkung des Traubensaftes bei 4—6 wöchentlichem Gebrauche der Auswurf erleichtert, die feineren Luftröhrenverzweigungen von ihrem Secrete befreit und so die secundären Veränderungen des Lungengewebes beschränkt werden oder, wenn solche stattfanden, zur Resorption gelangen. Auch bei tuberculöser Anlage und bei erst beginnender Infiltration in die Lungenspitzen, wo das Bestehen dieses Leidens bereits nachweisbar ist, wird sie noch fruchten, ja selbst nach mäßig aufgetretenem Bluthusten, ist ein vorsichtiger Gebrauch der Trauben anzurathen.

Wenn tuberculöse Personen abmagern, fiebern, blutarm und sehr reizbar sind, dann schaden Traubenkuren, wie **Pircher** mit Recht bemerkt. Weit vorgeschrittene Lungensucht, mit oder ohne Darmaffectionen, läßt diese, ebenso wie andere Kuren zwecklos erscheinen; eine solche ist daher, als hier entschieden nachtheilig wirkend, zu verwerfen.

Da sich die erregende Wirkung der Trauben nach der Güte derselben richtet, und sich in den verschiedenen Jahrgängen ungleich manifestirt, und da leicht durch Genuß großer Quantitäten Trauben, die oft von Fremden auf eigene Anordnung gebraucht werden, Bluthusten und Verschlimmerung sich einstellt; so ist die Angabe der Quantität von Seiten der Hausärzte nicht zu billigen, vielmehr der im Kurorte angestellte, mit den näheren Verhältnissen vertraute Arzt zu Rathe zu ziehen.

Von Traubensorten werden gemeiniglich als die besten angesehen: die Seidentraube, der Elbling (Steinberger), der Oesterreicher, — Sylvaner, Franke — der

Gutedel unter den weißen, die Fleischtraube und der Frühlingsburgunder unter den rothen. — Die vorzüglicheren Kurorte sind in den Cantonen Wallis, Waadt und Genf in der Schweiz, dann in Dürkheim an der Haardt, Bingen und Rüdesheim am Rhein, Kreuznach an der Nahe, Landau in der Pfalz, und Meran in Tirol. Letzterer Ort wird von Professor von Sigmund wegen seiner milden und gleichmäßigen Temperatur, mit geringer Zahl von Regentagen in den Monaten Oktober und November zum Traubengebrauche, so wie wegen dem beinahe gänzlichen Nichtvorhandensein des Schnees im Frühjahr, in den Monaten März, April und Mai zur Molkenkur besonders anempfohlen.

Die Zeit der Kur, deren Dauer 4 – 6 Wochen beträgt, fällt sonst, je nach dem Jahrgange, in die Monate September und Oktober. — Dergleichen Kuren erfordern 3—6 Pfund Trauben täglich. Die Vertheilung dieser zum täglichen Gebrauch bestimmten Traubenportionen auf die einzelnen Tageszeiten, geschieht nach Pircher derart am zweckmäßigsten, daß bis zum Verbrauche von 4 Pfund, die eine Hälfte vor dem Frühstück und die andere zwischen diesem und dem Mittagsmale, dagegen bei einem Mehrverbrauche, zwei Drittheile wie früher, und ein Drittheil in den Nachmittagsstunden consumirt werde, wobei jedoch zu beachten ist, daß eine Stunde vor und zwei Stunden nach dem Mittagsmale, so wie ebenso lange vor dem Zubettgehen keine Trauben in der Regel genossen werden dürfen. Auch das Frühstück soll nicht unmittelbar nach der ersten Portion Trauben genommen werden, sondern dazwischen wenigstens eine

halbe Stunde vergehen. Dabei ist es unerläßlich, viel Bewegung im Freien zu machen.

Die Diät muß dem Zustande des Kranken und der individuellen Körperconstitution angemessen sein, daher bei vorhandenem tuberculösem Leiden oder bei Anlage dazu, eine stärkende. Als mit der Traubenkur unter allen Umständen unverträglich, sind alle sauren, fetten, stark gewürzten und blähenden Speisen zu verbieten. Milch darf höchstens als geringer Zusatz zu Kaffee oder Kakao dienen, welche mit etwas gut gebackenem, und noch geröstetem Weißbrot das zweckmäßigste Frühstück bilden. Zum Mittagsmale ist das Fleisch des Kalbes, Lammes, der Hühner und Tauben dem Ochsenfleische vorzuziehen; übrigens können auch Fische, weiche Eier, Kartoffelmuß, Möhren, Blumenkohl, Spinat, leichte Mehlspeisen, gekochte Früchte u. s. w. genossen werden. Das Abendbrod sei einfach und leicht verdaulich. Das beste Getränk ist hier frisches Wasser.

Es entsteht manchmal Stumpfheit der Zähne und Unvermögen zu kauen, daher man nach jedem Genuß von Trauben die Zähne mit China- oder Kohlenpulver abreiben, und den Mund mit Wasser und Rhum ausspülen muß. Anstatt der frischen Trauben, kann man auch den weniger anzuempfehlenden ganz frisch gepreßten Saft derselben genießen, und vermeidet dadurch das lästige Wundwerden des Mundes.

6. Die Speckkur.

Schon von den Alten wurden fettige Einreibungen gegen Lungenschwindsucht sehr gerühmt, wie

überhaupt Salbungen einen wichtigen Theil ihrer Diätetik ausmachten. So wie von Celsus wurden sie auch von anderen Aerzten eine Zeit lang wärmstens empfohlen, und dann wieder aufgegeben. In der neuesten Zeit will man wieder sehr auffallende Wirkungen und gar nicht selten vollkommene Heilung der Schwindsucht nach den bekannten, zuerst von Dr. Spillsbury empfohlenen, Speckeinreibungen gesehen haben.

Daß diese Einreibungen wohlthätig auf den Körper des Lungensüchtigen einwirken, ist eine Thatsache, die der Beobachtung nicht entgangen ist. Wie ist aber die Wirkung dieses anscheinend indifferenten äußerlichen Mittels zu erklären? Dieses kann, wie von den Verfechtern dieser Methode angenommen wird, auf dreifache Art vor sich gehen. Entweder dadurch, daß durch die fettigen Einreibungen der Haut, die Poren derselben verschlossen, ihre Funktionen mehr weniger unterdrückt, dafür aber die der Lungen antagonistisch erregt, die Inspirationen mithin vermehrt und verstärkt werden; — oder durch ein dem Fette innewohnendes empyreumatisches Oel oder eigenthümliches Fettgas, welches sich während dem Einreiben entwickelt und, frei werdend, mit der innern Lungenschleimhaut in nahe Berührung und Wechselwirkung kömmt; — oder aber durch die dabei stattfindende Auffsaugung, welche bewirkt, daß dem Organismus das, zur Verminderung des Umsatzes und des Verbrauchs seiner wichtigsten Organe und Gewebe benöthigte Fett ihm zugeführt werde.

Jene Erklärung kann ich indeß nicht gelten lassen, daß die Ausdünstungen des Schweinfettes, indem sie ein-

geathmet werden, auf der inneren Lungenoberfläche einen dünnen fettigen Ueberzug bilden, welcher hier, wie auf der äußeren Haut, die Auffaugung und Absonderung hindert und so das allzustarke Einwirken des Oxygens auf die erkrankten Lungen nicht zuläßt. Damit aber dennoch die nothwendigen Veränderungen im Blute bewirkt werden, müsse durch häufigere und tiefere Inspirationen eine größere Quantität Luft eingeathmet werden, wodurch die Lungenzellen emphysematös ausgedehnt, die kranken Theile aber comprimirt werden.

Außer dieser mechanisch-chemischen Wirkungsweise, wird dieser Fettatmosphäre mit gleichem Rechte ebenfalls eine einhüllende, besänftigende Eigenschaft auf die Lungenoberfläche zugeschrieben. Auch ist bekannt, daß alle öligen und fetten Substanzen für die meisten äußeren Einflüsse undurchdringlich sind. Für Luft und Wasser sind sie impermeabel, zugleich schlechte Wärmeleiter, und gehören zu den vorzüglichsten Isolatoren der Electricität. Aus diesen Gründen haben sie sich als die trefflichsten Schutzmittel gegen ansteckende Krankheiten erwiesen, was man zuerst an dem Umstande bemerkte, daß die Oelträger in Aegypten von der Pest gänzlich verschont blieben.

Mit Bezug auf das in den Magen gelangte Fett, welches bekanntermaßen minder leicht verdaulich ist, wird der örtliche Vorgang und das Verhalten desselben zur Ernährung wie folgt auseinander gesetzt: Es befördert in Verbindung mit anderen Nahrungsmitteln die Verdauung, und wird durch die Verdauungssäfte allmälig in einen rahmähnlichen Speisesaft (Chylus) übergeführt, worin man mit geschärftem Auge kleine Oel-

tröpfchen in außerordentlicher Zahl wahrnimmt. Diese werden durch die chylösen Gefäße, nachdem sie wie ein feiner Nebel in die Darmepithelien und ins Gewebe der Darmzotten, wahrscheinlich durch einen der Endosmose (Einsaugung) ähnlichen Proceß, gelangt sind, aufgenommen und in die Blutbahn geführt. Das Fett gehört vorzugsweise den Blutzellen und den dem Faserstoff anhängenden farblosen Zellen an, und dient daher zur normalen Blutmischung und Zellenbildung.

Da überall Fett abgelagert ist, so dient es zur Ernährung und Absonderung in allen Organen, und da man weiß, daß Fettnahrung das Nerven- und Muskelsystem kräftiget, so wird das Fett für die Ernährung und kräftigere Funktion dieser animalen Lebensträger wichtig.

Nach der Liebig'schen Schule ist das Fett auch für die Wärmeproduction von besonders großer Wichtigkeit, indem es nämlich, als an Kohlenstoff und Wasserstoff reich, dagegen arm an Sauerstoff, durch diesen Bestandtheil der eingeathmeten Luft unter Wärmeerzeugung verbrannt wird. Diese Ansicht wird von Moleschott als falsch bezeichnet und heftig bekämpft; er will diese zu materielle Anschauung eines nothwendigen Vorgangs des Lebensprocesses nicht gelten lassen.

Ausschließlicher Fettgenuß ernährt den thierischen und menschlichen Körper nicht, sie gehen dabei zu Grunde; übermäßig genossen, erschwert er die Verdauung und erzeugt Ernährungsstörungen, während Mangel an Fett die Verdauung ebenfalls stört und Schwäche in den animalen und vegetativen Verrichtungen hervorruft.

So hat man in der Neuzeit das Fett, besonders als

geräucherter Speck, auch innerlich als Beigabe zu anderen Nahrungsmitteln den Lungensüchtigen gereicht und gefunden, daß es, mäßig genossen, den Magen nicht beschwere, vielmehr gut vertragen werde. Fett und Fettbildner sagen erfahrungsgemäß den Kranken in diesem Leiden zu, können daher nur empfohlen werden.

B. Besondere, rein ärztliche, sogenannte specifische Heilmittel gegen die Lungentuberculose in ihrem ersten Entstehen.

Es dürfte nicht als eine überflüßige Zugabe erachtet werden, wenn ich in diesem Abschnitte, zum Frommen der Leidenden, welche in das Ressort des praktischen Arztes gehörige Bemerkungen, mit Bezug auf die vorzüglicheren, mehr erprobten und gebräuchlicheren, Heilmittel gegen das in Rede stehende Leiden anführe. Wohl verstoße ich dadurch in etwas gegen die ursprüngliche Bestimmung dieser Monographie, die vorzugsweise dem Laien als Rathgeber dienen sollte; doch stehe ich in dieser Beziehung als Sünder in einer guten Sache keineswegs vereinzelt da, denn so manche derartige populäre Schrift der Neuzeit verirrt sich nicht selten auf ärztliches Gebiet, und läßt stellenweise an deutlichen Spuren dieses Abgehens von der vorgeschriebenen Bahn nicht fehlen.

Aus den verschiedenen Methoden, welche der Reihe nach gegen die innere Tuberculose angepriesen wurden, kann man, bei beschränkter Anwendung derselben, wirklichen Vortheil ziehen, mit keiner einzigen aber die Schwindsucht als mit einem Specificum heilen, und dies um so weniger, je weiter solche in ihrer Ausbildung vorgeschritten ist. Weder die entzündungswidrige mit ihren allge-

meinen und örtlichen Blutentziehungen, noch die umstimmende, die Constitution verbessernde und stärkende, noch die derivirende, die locale Reizung auf minder edle Theile, besonders auf die äußere Haut, ableitende Methode, vermochten eine Heilung herbeizuführen.

Die Kunst besitzt gegen die Schwindsucht kein specifisches Heilmittel, und so oft ein vermeintliches ausposaunt wurde, hat die strengere, auf eine genaue Diagnostik gestützte Beobachtung, die Grundlosigkeit solcher Behauptungen nachgewiesen. Sobald von dem wirklichen Vorhandensein der Tuberculose, untrügliche Krankheitserscheinungen vorliegen, hat sich der Arzt vor Allem die Heilanzeigen klar zu machen, welche bei der Lungentuberculose zu erfüllen sind. Für's erste muß er aber das in der Entwicklung oder weiteren Ausbildung begriffene Leiden bis zu seinem Ursprunge zurück verfolgen und sich Klarheit über dessen ätiologische Momente zu verschaffen trachten.

Nach richtig gemachter Diagnose, mit Bezug auf Grad und Ausdehnung des Lungenleidens, hängt bei dem zu erzielenden Erfolge wenig davon ab, wie man sich das allererste Entstehen und die weitere Zunahme desselben aus einem oder dem anderen Krankheitsprodukte, nach dieser oder jener Anschauungsweise vergegenwärtiget. Nur bei noch im Keime schlummernder Krankheit, ehe sie zur wahren Ausbildung gelangt ist, wird den disponirenden und excitirenden Momenten mehr Rechnung getragen, wenn man der Theorie huldigt, daß sie bei geschwächten Individuen aus jedem Bronchialkatarrh und aus jeder Lungenentzündung entstehen könne.

Wo man dem Ausbruche des Uebels nicht vorzubeugen vermag, muß man an die eigentliche symptomatische Behandlung desselben denken, und wird, wenn die bereits besprochenen Kurarten neben einer streng beobachteten Diät zur Bekämpfung des Leidens ungenügend sich zeigten, zu einem oder dem anderen Arzneimittel seine Zuflucht nehmen müssen.

Man muß stets vor Augen haben, daß die inneren Tuberkel eine ausgesprochene Neigung zur Schwächung der Constitution besitzen, und mit der Zeit, wenn ihrem Fortbildungsprocesse rechtzeitig keine Schranken gesetzt werden, mit ihrem zunehmenden Zerfließen, neben dem reichlichen Auswurfe, erschöpfende Schweiße und Diarrhoen und so einen allgemeinen Verfall der Kräfte hervorrufen. Die Aufgabe des Arztes in dieser traurigen Krankheit besteht demnach in der Kräftigung des Organismus zum Kampfe gegen ein Uebel, dessen innere Natur man bisher nicht zu ergründen vermochte, ferner in der Ueberwachung der Respirationsorgane mit der größtmöglichen Sorgfalt, in der Erhaltung eines möglichst guten Allgemeinbefindens, in der Bekämpfung oder Mäßigung der übeln Folgen, der örtlichen, durch die Tuberkel veranlaßten Processe, endlich in der Erleichterung der Kranken, je nach Maßgabe ihrer sich mehrenden Leiden. Dabei ist es wichtig, alle diese verschiedenen Aufgaben, mit einander in Einklang zu bringen, und nicht eine allein auf Kosten der übrigen zu erfüllen.

Die Zahl der Medicamente, welchen man eine besondere Heilkraft in der Tuberculose zugeschrieben hat, ist so groß, daß nur jene, die eines besonderen Rufes sich

erfreuen, hier näher besprochen werden sollen; während wir andererseits doch nicht unterlassen können, auch jener Mittel und Methoden in Kürze zu erwähnen, welche den Zauber besitzen sollen, sowohl die sogenannte tuberculöse Dyscrasie zu tilgen, als auch die erfolgten Ablagerungen direkt zu beseitigen.

So wollte man bald durch Entziehung von Blut und Nahrung die Tuberkeln zur Aufsaugung bringen, bald durch ein kräftigendes und nährendes Verfahren der Säfteentmischung entgegentreten. Man erklärte den Lichen islandicum, die Galeopsis grandiflora, die Samen von Phellandrium aquaticum, die Polygala, die Chinarinde, die Digitatis, das Secale cornutum, das Lactucarium, die Blausäure, die Dulcamara, den Salmiak, das Kochsalz, Chlor, Jod, Jodeisen, den Leberthran, das Quecksilber, das Antimon, den Arsenik, den Theer, das Creosot, die Myrrhe, und andere balsamische Harze, den Campher und viele andere Stoffe als mehr oder weniger sichere Specifica gegen die Tuberkel, oder gegen die ihnen zu Grunde liegende Allgemeinkrankheit. Man hat Ekelkuren gegen die anfangende Tuberculose gerühmt; auch glaubte man durch künstliche Ausschläge, Hautreize, durch Druck von Außen her 2c., den Proceß ableiten, oder eine sonstige Heilung herbeiführen zu können.

Von diesen angeführten Mitteln leisten wohl einige unter günstigen Verhältnissen wesentliche Dienste, doch dürfen sie nicht als Specifica angesehen werden und können nur unter Beobachtung anderer curativer Maßregeln einen theilweisen Erfolg erzielen. Die Neuzeit hat aus ihrer Zahl welche fürgewählt, die heilkräftiger als die

übrigen sich bewähren, und nunmehr als innere und äußere zur Sprache kommen.

1. Innere Mittel.

Mehrere darunter werden bald als entzündungswidrige und reizmildernde, bald als krampfstillende und betäubende, bald als bittere, stärkende und zusammenziehende Mittel u. dgl. beschrieben. Wir wollen nun einige derselben hier anführen, und im Vorhinein erwähnen, daß ihre bisherigen Lobeserhebungen übertrieben waren, und daß selbe keineswegs in der Bekämpfung der im Entstehen begriffenen Lungentuberculose sich bewähren.

Digitalis. Der rothe Fingerhut wirkt bekanntermaßen herabstimmend und verlangsamend auf das Gefäßsystem, er beschwichtiget die fieberhafte Aufregung des Blutes, und damit auch die Nervenerregbarkeit. Er wirkt somit entzündungswidrig und hemmend auf den örtlichen, der tuberculösen Ablagerung meist vorangehenden, und dieser zu Grunde liegenden Proceß. In wie weit die dem Medicamente innewohnende Kraft auf das leidende Organ einzuwirken im Stande sein wird, hängt von diesem und den sonstigen constitutionellen Verhältnissen ab. Eine Verlangsamung der Blutströmung ist bei auftauchender, und bei jeder recidivirenden örtlichen, Entzündung und Fieberbewegung unerläßlich nothwendig und dringend angezeigt.

Nur insofern übt das Mittel einen wohlthätigen Einfluß aus, und vermag die Ausbildung des tuberculösen Leidens hintanzuhalten; keineswegs können wir

aber der Anschauung Bayle's beipflichten, und annehmen, daß die Digitalis (laut der von ihm in der Biblioth. de therapeut. Paris 1835. T. III. p. 362 gemachten Zusammenstellung) die Schwindsucht in einer großen Anzahl von Fällen heile, und dieses am wenigsten, wenn dieses narcotische Mittel in steigender Gabe bis zu 40 Gran auf den Tag gereicht wird. Die Erfahrung lehrt, daß der rothe Fingerhut in großen Dosen und längere Zeit fortgesetzt nicht vertragen wird, und daß man ihn am besten im Aufguß zu 10 Gran auf 4 Unzen Wasser den Tag über, oder in Form von Pulver zu $1/2$ Gran pro dosi zweistündlich verschreibt.

Die Cicuta (der Schierling) ist noch heutzutage bei mehreren Aerzten sehr beliebt. Einige verordnen gerne beim Beginn der Schwindsucht den täglich frisch bereiteten Schierlingssaft, zu mehreren Kaffeelöffeln bis zu einem Eßlöffel auf den Tag, in irgend einem Brustthee. Lombard in Genf gebraucht die gepulverten Schierlingssamen, welche in ziemlichem Verhältniß Conein enthalten; er giebt 3—4 solcher Pulver innerhalb 24 Stunden, zu je 2–3 Gran. Doch haben der Schierling ebenso wenig eine specifische Wirkung gegen die in Rede stehende Krankheit, als der Eisenhut, das Bittersüß, die Lactuca und das Bilsenkraut, wenngleich mitunter das Gegentheil behauptet wurde.

In Jod und seinen Verbindungen glaubte man, aus sonstigen Wirkungen zu schließen, auch ein Heilmittel gegen die Schwindsucht zu finden. Seine Wirksamkeit bei den Scrophelaffectionen und die vermeintliche Identität von Scropheln und Tuberkeln, schien solche

Erwartungen zu begründen. Doch übt das Mittel keinen bemerklichen Einfluß auf den Verlauf und die Entwicklung der Lungensucht aus, außer wenn constitutionelle Syphilis oder ein Scrophelleiden derselben vorangegangen ist. Auch wirkt das Jod, dessen reizende Eigenschaft eine besondere Beachtung und Sorgfalt erheischt, mehr bei ausgebildeten Tuberkeln, als bei vorhandener Anlage, und wird dann am besten als Jodkali, täglich zu ½ Scrupel bis ½ Drachme steigend verordnet. Dasselbe gilt mit Bezug auf Wirksamkeit, auch von dem mehrseitig fast als Specificum empfohlenen Jodeisen.

Der Leberthran vermag kaum mehr, als das vorangehende Mittel, bei noch nicht zur Bildung gelangten Tuberkeln; offenbar ist sein Wirkungskreis ein sehr beschränkter, doch sind die wirklichen Vortheile seines Gebrauchs durch den oft heilsamen Einfluß auf die Ernährung nicht zu verkennen. Deshalb, und bei den nur geringen Uebelständen, welche eine längere Leberthrankur mit sich führt, verdient das Mittel unter dem Einflusse einer entsprechenden kräftigen Nahrung eine specielle Würdigung, zumal bei jugendlichen Individuen. Er wird zu einem Eßlöffel voll 2—3mal täglich von vielen Seiten warm empfohlen, und in der That bemerkt man bei seiner Anwendung nicht selten eine Ermäßigung der Brustsymptome und eine Zunahme des Körpergewichts, so wie Besserungen, an welche unter sonst günstigen Verhältnissen eine Heilung oder ein längerer Stillstand der Krankheit sich anschließen kann.

Wie das Chlor zu Einathmungen, welche wir wegen ihrer Gefährlichkeit, zumal in den Händen von Laien,

als keineswegs anempfehlenswerth erklärten, wurden nicht minder seine alkalischen Verbindungen, das Chlornatrium, das Chlorcalcium und der Salmiak mehrseitig in dieser Krankheit gerühmt. Sie besitzen hier keineswegs die ihnen zugeschriebenen heilkräftigen Eigenschaften; wohl aber vermag der Salmiak als Hilfsmittel in kleinen und großen (selbst Scrupel-) Dosen oft eine entschiedene Linderung und Besserung einzuleiten.

Außer den bisher erwähnten Arzneikörpern, erfreuten sich noch der Brechweinstein, das Calomel, der Schwefel und dgl. m. eines zeitweiligen unverdienten Rufes in der Entstehungsperiode der Lungenschwindsucht. Wenn sie in diesen Leiden eine Anwendung finden, so ist es in seinen vorgeschrittenen Stadien, wo sie sich mitunter wohlthätig zeigen, und eine Erleichterung verschaffen, keineswegs aber eine Heilung herbeizuführen vermögen.

2. Aeußere Mittel.

Diese bilden größtentheils die sogenannte ableitende Methode, welche man von jeher als sehr wirksam in der Behandlung der inneren Tuberculose betrachtete, und zwar sowohl vor, als nach der wirklichen Ausbildung derselben. Sie bestanden in mehr oder minder kräftig wirkenden, auf der äußeren Haut an der vorderen oder hinteren Seite des Brustkorbes, zumal unter den Schlüsselbeinen und zwischen den Schulterblättern angebrachten Reizmitteln, welche derivirend auf den örtlichen Proceß einwirken sollen.

Ihre Anwendung erfolgte bald in Form von Bla-

senpflastern und Brenncylindern, bald als Einreibungen mit Brechweinsteinsalbe, bald als Fontanelle längere Zeit unterhalten. Auch ich bin für den Gebrauch der Vesicantien, und zwar der fliegenden, nicht aber der blasenziehenden; lasse sie daher, mit Abwechslung der Stellen, nie über sechs Stunden liegen. Die erwähnten Einreibungen sind sehr schmerzhaft, dasselbe gilt auch von den Moxen, welche, wenn nicht durch Monate, selbst ein oder zwei Jahre, mit Beharrlichkeit angewendet, wenig fruchten. Lallemaed und Prevost zählen sehr beachtenswerthe Fälle auf, in welchen bereits weit gediehene Tuberculosen durch das consequente, durch längere Zeit fortgesetzte Abbrennen vieler Moxen auf den Brustwänden geheilt wurden. Man beginnt mit einer oder zwei unter den Schlüsselbeinen und setzt, wenn nach dem Abfallen der Schorfe die Eiterung etwas schwächer wird, neue auf, und fährt so fort.

Eine analoge Wirkung äußern alle Körper, die durch ihre rauhe Oberfläche einen kurz oder lang anhaltenden Reiz auf die allgemeine Decke ausüben. Als solche kann das Tragen von Flanellhemden, durch welche, abgesehen von dem sonstig geleisteten Schutz gegen Kälte, eine stete Friction der Haut unterhalten wird, angesehen werden.

Auch gehören hieher tägliche Abreibungen und das Bürsten der Haut, welche ihre wohlthätige Einwirkung nicht verfehlen werden, wenn man nur die nöthige Vorsicht und das Verwahren vor Erkältung dabei beobachtet. Diese Mittel gehören indeß zu den rein diätetischen Verhaltungsmaßregeln, und wurden dort bei der Besprechung der Hautkultur näher erörtert.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, wie wenig die ärztlichen sogenannten specifischen Heilmittel bei vorhandener tuberculöser Anlage zu leisten vermögen, um die Entwicklung der Krankheit zu hemmen, oder vielmehr um solche gleichsam im Keime zu ersticken. Wenn solche noch angehofft werden kann, so ist es nur von einem genau befolgten diätetischen Verhalten unter strenger ärztlicher Leitung zu erwarten, wobei vorzüglich auf mäßige körperliche Abhärtung durch gymnastische Uebungen, nicht anstrengende Bewegungen in freier Luft, und Vermeidung aller auf die Lungen einwirkenden schädlichen Einflüße gesehen wird.

Diese mit Sorgfalt durchgeführte diätetische Pflege bildet die wahren Präservativmaßregeln, welche, bei bereits zum Ausbruche gelangter Krankheit, einer reinen symptomatischen Behandlung Platz machen.

C. Spezielle Behandlung in den einzelnen Stadien der Lungensucht.

1. Im ersten Stadium, während der ersten Entwicklung und Ablagerung von Tuberkeln.

Sobald untrügliche Zeichen der zur Entwicklung gelangten Krankheit vorhanden sind, zumal wenn intercurrirende acut auftretende Fieberbewegungen mit gleichzeitigen örtlichen Brustsymptomen die vor sich gehende Ablagerung von Tuberkeln bekunden, hat man dafür zu sorgen, daß sich der Kranke jeder größeren Anstrengung, körperlichen sowohl als geistigen, namentlich aber jeder Anstrengung der Brustorgane (durch vieles Sprechen, Singen 2c.) enthalte.

Am ersprießlichsten wäre immerhin, falls es die Verhältnisse zulassen, das gänzliche Aufgeben der bisherigen, dem Gesundheitszustande etwa nicht zusagenden, Beschäftigung und jene Lebensweise zu wählen, womit unter günstigen Verhältnissen auch die Möglichkeit gegeben ist, die nöthige Ruhe und Behaglichkeit zu pflegen.

Nächst der Wahl des Aufenthalts, ist ein besonderes Augenmerk auf Kleidung, Bewegung und Diät (im engeren Sinne des Wortes) zu haben. Ebenso läßt sich noch in dieser Periode der Versuch mit einer Molken- oder Traubenkur, mit Mineralwässern, Leberthran und andern Mitteln machen. Der Gebrauch von eigentlichen Medicamenten kann in diesem Stadium umgangen werden, zur Reizmilderung kann man aber immerhin schleimig-süße Decocte reichen, manchmal dürften indeß Salmiak, Brechweinstein in kleinen Gaben, Digitalis vortheilhaft wirken.

Wenn die Krankheit mit Fieber, Athemnoth, trocknem und häufigem Husten acut auftritt, bewirken oft eine oder zwei Aderlässe, zu 5—8 Unzen, eine bedeutende Erleichterung, zumal bei sonst kräftigen und äußerlich gut gestellten Individuen. Erzielt man mit zwei oder drei allgemeinen Blutentlehrungen keine entschiedene Erleichterung, so treibe man diese Behandlung nicht weiter, und raube dem Organismus keine Kräfte, die er später zu seiner Selbsterhaltung so nöthigt hat.

Gleichzeitig mit den mäßigen allgemeinen Blutentziehungen, oder für sich allein, können unter solchen Verhältnissen blutige Schröpfköpfe und Blutegel in der Schlüsselbeingegend angewendet werden; sie sind bei stärkeren

Reizerscheinungen in den Lungen unerläßlich um, wo möglich, hemmend auf die weitere Ausbildung des localen Leidens einzuwirken. Daß diese Erscheinungen einerseits durch vermehrten Blutandrang, welcher, unter ungünstigen Verhältnissen durch Zerreißung der zarten Lungentextur, Blutspucken zur Folge haben kann, andererseits aber durch örtliche Entzündungen, die sich leicht auf das angrenzende Rippenfell ausbreiten, und hier Verwachsungen bedingen, hervorgerufen werden, lehrt die tägliche Erfahrung bei einer genau angestellten ärztlichen Beobachtung.

Von großem Nutzen zeigen sich auch in diesem Stadium äußere Hautreize und Ableitungen verschiedener Art. Sie sollen mehr gegen Brustschmerzen und Athemnoth, als gegen acute entzündliche Erscheinungen gerichtet sein, da diese durch die Anwendung örtlicher Blutentziehungen gehoben werden. Sie erfordern Geduld und Ausdauer sowohl von Seite des Arztes als des Patienten, und dürfen anfangs in keiner allzugroßen Ausdehnung vorgenommen werden. Ein milder, durch längere Zeit unterhaltener Reizzustand der Haut, wird immer besser vertragen und wohlthätiger wirken, als ein heftiger, schmerzhafter Eingriff in die, von der Oberhaut entblößte, allgemeine Decke. Dies gilt insbesondere von den martervollen Einreibungen der Brechweinsteinsalbe. Flüchtige Blasenpflaster, deren Applicationsstelle stets gewechselt werden kann, sind diesen vorzuziehen.

In diesem Stadium findet eine ausgedehnte Anwendung der Brust- und Lungengymnastik, so wie der

täglich mehrmals vorzunehmenden Inhalationen mit einfachen Wasserdämpfen, oder mit den mit medicamentösen Stoffen geschwängerten, statt. Ich verweise hier auf das über diese Punkte in den betreffenden Abschnitten detaillirt Auseinandergesetzte, wo die nöthigen Weisungen über die Art, Dauer zc. der Anwendung zu finden sind.

2. Im zweiten Stadium, während dem Zerfließen der Tuberkel mit Bildung von Cavernen und vorzüglicher Berücksichtigung einzelner, besonders lästiger Krankheitserscheinungen, als da sind: Husten, Auswurf, Bluthusten, Kurzathmigkeit, Verdauungsbeschwerden, Durchfall, Schweiße, Aufgelegensein, Schlaflosigkeit.

Das Vorrücken der Tuberculose in ihr zweites Stadium läßt sich aus den örtlichen, subjectiven sowohl als objectiven Krankheitserscheinungen nur annäherungsweise beurtheilen; denn eine strenge Abgrenzung der Stadien, und ein wahrer Uebergang des einen in das andere besteht nicht in der Natur, die sich an keine schulgerechte Eintheilung bindet. Auch wissen wir, daß in einer und derselben Lunge, ja selbst in einem kleinen Theile derselben, mehrere Uebergangspunkte dieses Leidens gleichzeitig angetroffen werden.

Aus der Natur der Fiebererscheinungen den Uebergang des ersten Stadiums in das zweite erkennen zu wollen, ist kaum möglich; denn eine genaue Beobachtung lehrt uns, daß das Fieber sowohl vor der Ablagerung der Tuberkelmassen, als auch mit deren Erweichung acut, anhaltend und aussetzend sein kann. Dieses Fieber zu bekämpfen, bildet die erste Aufgabe des Arztes, denn

solches fördert anfangs die Ausscheidung der Tuberkel, und wird nachher durch deren Zerfall unterhalten. Mit Chinin sind wir manchmal so glücklich den Fieberbewegungen Einhalt zu thun, und so die Entwicklung des Processes zu hemmen; doch gelingt uns dieses nicht immer, und wir erhalten dann einen Fingerzeig, der auf die Bösartigkeit des in seiner Ausbildung fortschreitenden Leidens hindeutet.

Je mehr das Lungenleiden in seiner Ausbildung vorschreitet, desto mehr wird auch das allgemeine Befinden in Mitleidenschaft gezogen, und Spuren seines innigen Verschmelzens mit der localen funktionellen Störung aufweisen. Eine Abnahme der Körperkräfte wird um sorascher ein treten, je mehr die Ausscheidungen durch Lunge, Haut und Darmkanal überhand nehmen, und je mehr solche mit dem spärlichen Ersatze durch Nahrungsmittet im Mißverhältniß stehen. Es bleibt mithin die Hauptaufgabe, die funktionellen Thätigkeiten genau zu überwachen, die beschränkten von dem sie hemmenden Einfluße nach Thunlichkeit zu befreien, und die ausschreitenden in ihre Schranken zurückführen, um so das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Organen herzustellen.

Neben einer mehr stärkenden und mild nährenden Kost und der Befolgung sonstiger, dem Zustande angemessener diätetischer Vorschriften, kann man hier nur palliativ vorgehen, auch ist das Verfahren in dieser Periode ein wesentlich symptomatisches.

Die vorzüglichsten lästigen Krankheitserscheinungen der Lungensucht, welche, zumal im zweiten Stadium gegen das Ende des Leidens ihren

Höhepunkt und den größten Grad ihrer Ausbildung erreichen, und die dagegen am meist bewährten Mittel will ich nunmehr anführen und damit diesen Abschnitt zum Frommen des Brustkranken ergänzen. Bei deren Wahl muß auf das vorherrschende Krankheitssymptom gesehen werden, und ist dabei den Nebenerscheinungen, so wie dem Gesammtzustande, gebührende Rechnung zu tragen.

Der Husten ist fast unzertrennlich von allen Lungenaffectionen, mögen diese tuberculöser oder sonstiger Natur sein, mit oder ohne Entzündungs-Erscheinungen einhergehen. Er deutet bald auf einen krankhaften Reiz, nervöser oder congestiver Natur, bald auf ein Hinderniß in den Luftwegen hin, wodurch diese in ihrer funktionellen Thätigkeit eine Beeinträchtigung erleiden. Je größer die Athmungsstörung, desto heftiger ist, in der Regel, der bedingte Husten, beide stehen dann in einem geraden Verhältnisse zu einander. Es gibt indeß Fälle von Lungentuberculose, selbst mit reichlichen Ablagerungen und ausgedehnten Zerstörungen, bei welchen der Husten bald einige Zeit aussetzt, bald den ganzen Verlauf hindurch fehlt oder doch höchst unbedeutend bleibt.

Wo seine gänzliche Unterdrückung nicht in unserer Macht steht, wird es uns zur Aufgabe, ihn zu mäßigen, und seine Anfälle minder krampf- und schmerzhaft zu machen. Um dieses zu erzielen, muß man einerseits durch Narcotica (Morphium, Blausäure, Hyoscyamus, Digitalis, Lactucarium 2c.) innerlich und als Inhalationen, so wie durch schleimige Getränke und warmes Verhalten des Körpers, andererseits aber durch Gegenreize auf die Haut, einwirken.

Der Auswurf steht mit dem Husten in naher Beziehung; dieser wird meist durch das Stocken des ersteren hervorgerufen, wirkt aber zugleich auf dessen Herausbeförderung, welche Expectoration mehr weniger mühsam, besonders des Morgens, vor sich geht. Auch er kann ausnahmsweise bei Lungentuberculose gänzlich oder zeitweise fehlen; wo er vorhanden ist, rührt er theils vom Krankheitsherde selbst, theils von den sonstig erkrankten Partien der Luftwege und der in Mitleidenschaft gezogenen Organe, her. Diesem Umstande ist zuzuschreiben, daß er dann verschiedene Beimischungen aufweist, und so merkliche Modificationen seiner sonst charakteristischen Beschaffenheit erleidet.

Der Auswurf muß, wenn er plötzlich stockt, oder zu unbedeutend ist, befördert, wo aber zu reichlich, beschränkt werden, indem das Stocken die Brustbeschwerden vermehrt, dagegen die zu reichlichere Ausscheidung die Entkräftung beschleuniget. Zu ersterem Zwecke dienen warmer Thee, schleimige Mittel, kleine Dosen von Brechweinstein, Salmiak 2c.; ferner die Senega, deren besondern Wirkungsweise einerseits zwischen Nitrum und Salmiak, und andererseits zwischen Calomel und Sulphur auratum antimonii ist; endlich entsprechende Inhalationen.

Um andererseits die überhand nehmende Expectoration zu vermindern, sind, falls keine tonisirende Einathmungen in Anwendung kommen sollten, als dem Zustande angemessen anzusehen: der Genuß einer trockenen, warmen, aromatischen Luft (Tannenwälder), eine Abkochung von Lichen islandicus, Polygarla amara ½ Unze auf

6—8 Unzen, eine schwache Anwendung von Myrrha 5—15 Gran per dosi, Tanin $1/2$—2 Gran per dosi.

Der Bluthusten stellt sich selten auf einmal, in einer besorgnißerregenden Heftigkeit ein. Zeitweise blutige Beimischungen zum Auswurf zeigen sich mitunter schon im ersten Stadium der Lungentuberculose als Blutpünktchen und blutige Tingirung, ehe es zum wirklichen Bluthusten kömmt. Meistentheils entsteht dieser erst in vorgeschrittener Krankheit beim Schmelzungsprocesse, durch die Anätzung und den Durchbruch der Gefäße, zumal bei Vergrößerung der Cavernen.

Hier ist vor Allem Ruhe des Körpers und des Geistes angezeigt, insbesondere Vermeidung des Sprechens, Hustens und einer jeden Gemüthsaufregung. Bei noch kräftigen Individuen und hartnäckiger Blutung, eignen sich, nach Bedarf, eine oder mehrere örtliche, kaum welche allgemeine, Blutentziehungen; dann gepulvertes Kochsalz kaffeelöffelweise alle 5—15 Minuten und Eisenchloridlösung. Ferner narcotische Mittel, wie Morphium Hyoscyamus, Blausäure, Digitalis. Manche empfehlen den Gebrauch der Adstringentien, gleich nach den Blutentziehungen, so insbesondere das Extractum ratanhiae $1/2$ Dr. auf 4 Unzen.

Am wirksamsten bewähren sich beim Bluthusten die Inhalationen mit einer Lösung von Eisenchlorid, Tanin oder Alaun. Das erstere Mittel als Liquor ferri resquichlorati (2—5 Gran auf die Unze Wasser) vor Allem durch seine blutcoagulirende und adstringirende

Eigenschaft, abgesehen davon, daß es durch Auffaugung in die Blutbahn gelangt und hier seine belebende Kraft entfaltet. Tanin (4—8 Gran auf die Unze Flüßigkeit) äußert dieselbe Wirkung, doch mit dem Unterschiede, daß es scheinbar auf die Gefäßwände mehr zusammenziehend, und dabei minder reizend wirkt, ohne die blutbereitende Nebenwirkung zu besitzen. Noch mehr entzündungswidrig und rein auf die Oertlichkeit beschränkt, bewährt sich der Alaun (6—12 Gran auf die Unze).

Widersteht eine heftige Lungenblutung allen diesen Mitteln, so lege man Eis auf die Brust, was sehr wirksam ist, und ohne Gefahr angewendet werden kann. Dabei muß die Diät der Kranken genau überwacht werden; bei häufigem Husten reiche man reizmildernde kühle Getränke, Wasser mit Milch vermischt, schleimige Abkochungen, sonst kalte und säuerliche Getränke mit verdünnter Schwefel- oder Salpetersäure ($^1/_2$—2 Drachmen dem Getränke auf den Tag beigegeben). Durch mehrere Tage enthalte man sich der Fleisch- und sonstig erhitzender Speisen.

Die Kurzathmigkeit, welche als ein Gefühl des Druckes und der Beengung schon im Anfange der Krankheit sich oft sehr bemerkbar macht, wird namentlich im zweiten Stadium derselben, schon auf kleine Bewegungen und mäßige Anstrengungen nicht selten beträchtlich gesteigert. Im weiteren Verlaufe erleiden die bedingten peinigenden Gefühle eine meist stetige Zunahme, mit der vor sich gehenden Ausdehnung der organischen Zerstörung und den dadurch veranlaßten Verstopfungen der Luft-

röhrenverästlungen und der zunehmenden Unwegsamkeit größerer Lungenpartien.

Man bekämpft sie häufig mit nur geringem Erfolge, wenn das örtliche Leiden einen hohen Grad seiner Ausbildung erreicht hat; doch verschaffen auch dazumal Opium, Morphium, das Einathmen erweichender und narcotischer Dämpfe welche Erleichterung. Außerdem sind bei heftiger Dyspnoe warme Ueberschläge, Einreibungen von spirituösen Mitteln, Senfteige auf die Brust und zwischen den Schulterblättern oftmals nützlich, und wo die Athemnoth von einer intercurrirenden localen Entzündung herrührt, setze man dort einige blutige Schröpfköpfe oder, falls die Abmagerung solche nicht zuläßt, ein paar Blutegel, um eine temporäre Erleichterung zu verschaffen.

Das veranlassende Moment der Dyspnoe erheischt eine besondere Berücksichtigung, ob solche nämlich von Entzündung, Krampf, stockendem Auswurfe oder anderartiger Complication herrühre. Es werden demnach bald das eine, bald das andere der obbezeichneten Mittel, bald ein expectorirender Thee u. dgl. m. ersprießlich sich zeigen.

Magen- und Verdauungsbeschwerden treten im zweiten Stadium der Lungensucht häufig auf, und verleiden den Genuß aller sonst zuträglicher Speisen. Der Kranke klagt dann öfters über Appetitlosigkeit und Magendrücken nach dem Genießen von selbst leicht verdaulichen Nahrungsmitteln. Die Ernährung kann schon aus dieser Ursache mit der organischen Abnützung und mit den übermäßigen erschöpfenden Ausscheidungen keinen gleichen Schritt halten.

Die Nahrung muß hier dem Zustande angemessen sein, und durch geringe Beigaben aromatischer, leicht bitterer Substanzen den Verdauungskräften angepaßt werden. — Gegen Säurebildung gebe man überdies etwas Bicarbonas sodae, Sodawasser und ähnliche kohlensäurehaltige Mittel.

Diarrhoen stellen sich öfters nach einfachen Verdauungsstörungen ein, meist aber beim Verfall der Kräfte im zweiten Stadium, so wie bei gleichzeitiger tuberculöser Affection des Darmtraktes. In den letzten zwei Fällen kann nur symptomatisch und palliativ vorgegangen werden. Schleimige Mittel, ölige Emulsionen, Opium, Dowerische Pulver, Ratanhia- und Colombo-Decoct (2–4 Drachmen auf 6 Unzen), Alaun (2–10 Gran p. d.) Extractum nucis vomicae (1/2—3 Gran p. die), und ähnliche besänftigende und verstopfende Medicamente, allein oder unter gleichzeitigem Gebrauche von Amylum-Klystieren mit Opium, finden hier ihre Anwendung.

Gegen die Schweiße im zweiten Stadium der Lungenschwindsucht, welche ein lästiges Krankheitssymptom bilden, schlug man vielerlei Mittel vor. Die besten Erfolge sahen Louis und Lebert von schwefelsaurem Chinin, wovon die Kranken Abends vor dem Schlafengehen 2—3 Gran mit etwas Opium in Pillenform nehmen; mit der Gabe kann man allmälig steigen. Essigsaures Blei ist zu widerrathen, oder höchstens als letztes

Zufluchtsmittel anwendbar. Auch Citronensaft mit Schwefelsäure rühmt man in solchen Fällen. Von Van Swieten wurde der Salbei als Aufguß anempfohlen, auch zeigt sich solcher kühl genossen von gutem Erfolg.

Aeußerlich bewähren sich nebstbei Waschungen mit verdünnter Schwefelsäure. Hasse räth Oeleinreibungen an, eine Modification von Spillsbury's Speckeinreibungen. Bei vorhandenen Schweißen darf die Zimmertemperatur nicht über 12° R. steigen, das Bett nicht allzusehr erhitzen, und der Kranke keine heißen Getränke zu sich nehmen.

Das Aufgelegensein bekämpft man am besten durch zweckmäßige Lagerung, Wechseln der Stelle, durch aromatische, alkoholige Einreibungen, solange dunkle Röthung vorhanden ist, und bei offenem Decubitus durch Bleipflaster und gleiche Ueberschläge, Taninsalbe, Eichenrindenabkochung u. dgl. — In Fällen, wo das Bett voraussichtlich durch längere Zeit gehütet werden muß, ist rechtzeitig darauf zu sehen, daß die Leintücher gut ausgezogen, keine Falten bilden. Auch läßt sich eine Rehhaut oder ein Luftpolster gebrauchen, damit die Kreuzgegend beim Liegen weder erhitzt, noch aufgedrückt werde.

Schlaflosigkeit. Diese muß nach ihrem veranlassenden Momente besonders berücksichtigt und behandelt werden. Sie wird entweder auf einer überwiegenden schmerzhaften Localerscheinung beruhen, oder der allgemeinen Schwäche und gesteigerten Nervenerregbarkeit zu-

zuschreiben sein. Schmerz und Aufregung sind daher zu beschwichtigen, auch ist ein mäßiger Grad von körperlicher Abspannung und Müdigkeit durch Auf- und Abgehen im Zimmer vor dem Niederlegen herbeizuführen. Ein reizendes Fußbad wird mitunter noch da wirksam sich zeigen, wo uns narcotische Mittel und ein betäubender Schlaftrunk im Stiche lassen. Eine allgemeine Körperabreibung mit Essig und Wasser dürfte auch unter solchen Umständen ihr Scherflein dazu beitragen, den fehlenden Schlaf herbeizuzaubern.

Wo alle diese Mittel unwirksam sich zeigen, da kann der Arzt zur subscutanen Morphium-Injektion (10 bis 20 Tropfen einer Lösung von 2 Gran Morphium auf 1 Drachme destillirten Wassers) seine Zuflucht nehmen, um die krankhaft gesteigerte Sensibilität zu beschwichtigen, und derart schmerzlindernd einzuwirken.

Zum Schluße kann ich nicht unterlassen einen jeden Brustschwachen, mögen seine Lungen auch nur wenig angegriffen sein, und deren Verhalten ein kaum Besorgniß erregendes scheinen, dringend ans Herz zu legen, diesem seinem Gesundheitszustande rechtzeitig die erforderliche Aufmerksamkeit zu schenken. Bei den allerersten Anzeichen einer noch im Keime schlummernden Lungensucht, unterlasse er es ja nicht, sich bei seinem Arzte nöthigen Raths zu erholen, und von diesem die in der Folgezeit zu beobachtende Lebensweise vorzeichnen zu lassen, ehe das Lungenübel tiefere Wurzeln gefaßt hat und zur wirklichen Entwicklung und Ausbildung gelangt ist.

Wo das Leiden bereits zu einem höheren Grade gediehen ist, wird es oftmals unmöglich, oder immerhin äußerst schwer, das Versäumte nachzuholen, und jene Hilfe zu finden, welche zu seiner Genesung und Erhaltung als unerläßlich sich herausstellt. Auf die ihm zu Theil gewordenen Verhaltungsmaßregeln, gehe er muthig und unverdrossen zu Werke, scheue keine Mühe, kein Opfer um seine angegriffene Gesundheit zu kräftigen und als Sieger aus dem Kampfe mit einem heimtückischen Gegner hervorzugehen.

Inhalt.

Druck von Karl Prochaska in Teschen.

Medicinischer Verlag

von **W. Braumüller, k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler in Wien.**

Lieber, Dr. Friedrich, praktischer Arzt in Wien. **Die Inhalation medicamentöser Flüssigkeiten** und ihre Verwerthung bei Krankheiten der Athmungsorgane. Zum Gebrauche für Aerzte erläutert. gr. 8. 1865. 1 fl. 50 kr. — 1 Thlr.

Semeleder, Dr. Friedrich, ehem. Docent an der k. k. Universität in Wien, Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers von Mexiko rc. **Die Laryngoskopie** und ihre Verwerthung für die ärztliche Praxis. gr. 8. 1863. 1 fl. — 20 Ngr.

Türck, Dr. Ludwig, Professor an der k. k. Universität in Wien. **Praktische Anleitung zur Laryngoskopie.** Mit 32 Holzschnitten und 1 Steindrucktafel. gr. 8. 1860. 1 fl. 40 kr. — 28 Ngr.

— — **Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre.** Nebst einer Anleitung zum Gebrauche des Kehlkopfrachenspiegels und zur Lokalbehandlung der Kehlkopfkrankheiten. Mit 260 dem Texte eingedruckten Holzschnitten und einer Steindrucktafel. gr. 8. 1866. 7 fl. — 4 Thlr. 20 Ngr.

— — **Atlas zur Klinik der Kehlkopfkrankheiten.** In 24 chromolithographirten Tafeln von Dr. A. Elfinger und Dr. C. Heitzmann. Mit erklärendem Texte. gr. 8. 1866. cart. 12 fl. — 8 Thlr.

Voltolini, Dr. Rudolf, Docent an der Universität zu Breslau. **Die Anwendung der Galvanokaustik im Innern des Kehlkopfes und Schlundkopfes** nebst einer kurzen Anleitung zur Laryngoskopie und Rhinoskopie. Mit 19 dem Texte eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1867. 1 fl. — 20 Ngr.

Zehetmayer, Dr. Franz, Professor an der k. k. Universität in Lemberg. **Grundzüge der Percussion und Auscultation** und ihrer Anwendung auf die Diagnostik der Brustfell- und Lungenkrankheiten, als Leitfaden zum Selbstunterricht für Aerzte dargestellt. Dritte verbesserte Auflage, durchgesehen und durch ein Vorwort vermehrt von Dr. Johann Oppolzer, k. k. Professor und Hofrath. gr. 8. 1854. 2 fl. 50 kr. — 1 Thlr. 20 Ngr.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer).

Günzburg, Liberal

Die Lungenschwindsucht, ihre naturgemäße Behandlung und Verhütung Ein Handbuch für Aerzte und gebildete Laien

Wien 1869